

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Konsep penyakit TBC

1. Pengertian Tuberculosis Paru

Tuberkulosis paru merupakan penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini bentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga sering dikenal dengan Basil Tahan Asam (BTA). Sebagian besar kuman TB sering ditemukan menginfeksi perikim paru dan menyebabkan TB paru, namun bakteri ini juga memiliki kemampuan menginfeksi organ tubuh lainnya (TB ekstra paru) seperti pleura, kelenjar limfe, tulang, dan organ ekstra paru lainnya (Mone, Suarnianti, and Fajriansi 2023).

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini paling sering menyerang paru-paru, namun bakteri TB dapat menyerang bagian tubuh manapun seperti ginjal, tulang belakang, dan otak. Tidak semua orang yang terinfeksi bakteri TB menjadi sakit. Akibatnya, terdapat dua kondisi yang berhubungan dengan TB yaitu: infeksi TB laten (LTBI) dan penyakit TB (Sari, Sarifuddin, and Setyawati 2022) dikutip dalam (Utami, Utami, Utomo, & Damayanti, 2024).

2. Etiologi

Tuberkulosis Menurut Sigalingging et al. (2019), penyakit tuberkulosis disebabkan oleh bakteri *M. tuberculosis* yang termasuk famili *Mycobacteriaceae* yang berbahaya bagi manusia. bakteri ini mempunyai dinding sel lipoid yang tahan asam, memerlukan waktu mitosis selama 12-24 jam, rentan terhadap sinar matahari dan sinar ultraviolet sehingga akan mengalami kematian dalam waktu yang cepat saat berada di bawah matahari, rentan terhadap panas basah sehingga dalam waktu 2 menit akan mengalami kematian ketika berada di lingkungan air yang bersuhu 1000°C, serta akan mati jika terkena alkohol 70% atau lisol 50%. Dalam jaringan tubuh, bakteri ini dapat mengalami dorman selama beberapa tahun sehingga bakteri ini dapat aktif kembali menyebabkan penyakit bagi penderita. Mikroorganisme ini memiliki sifat aerobik yang membutuhkan oksigen dalam melakukan metabolisme. (Darliana, 2011).

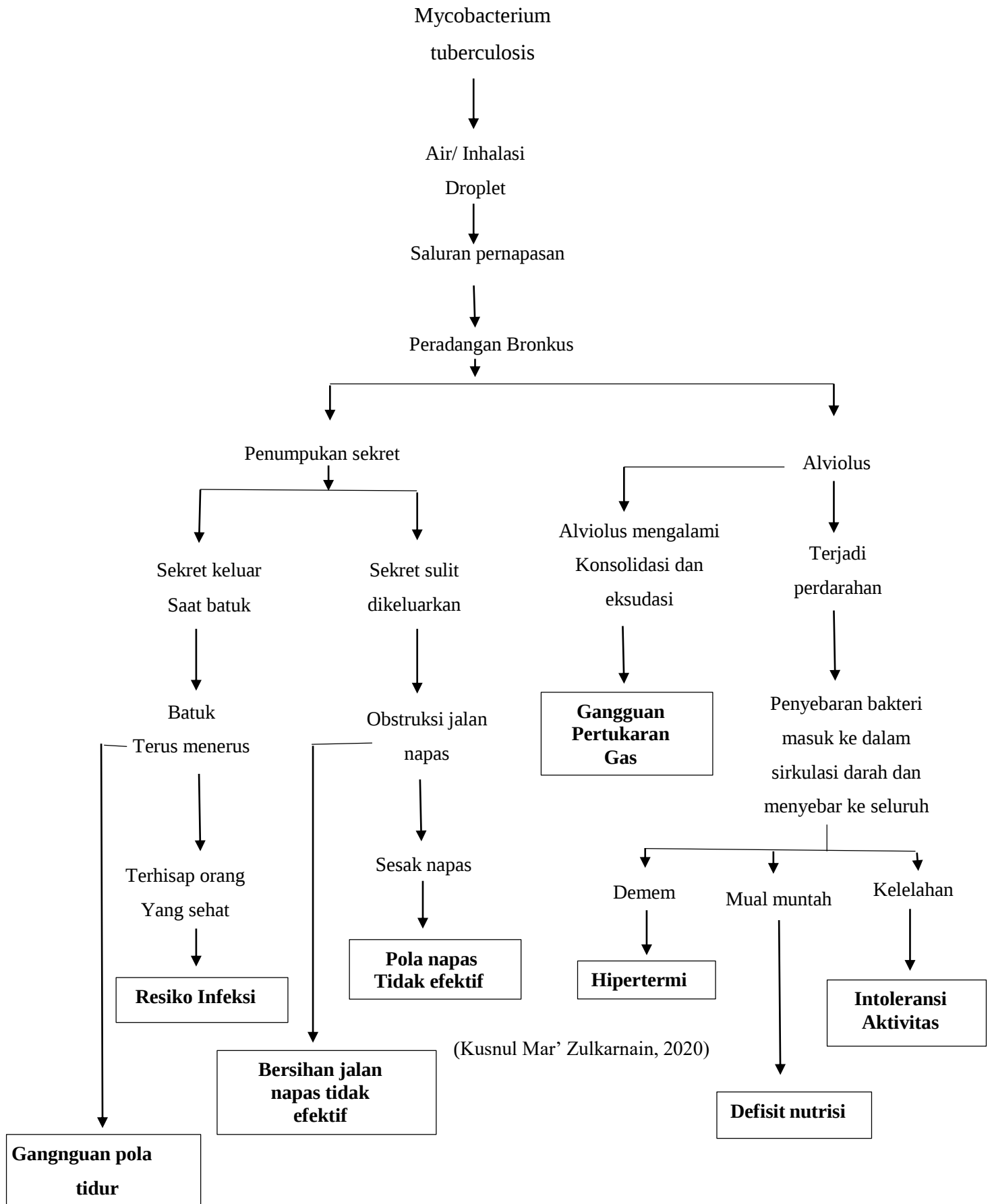
M. tuberculosis dapat menular ketika penderita tuberkolosis paru BTA positif berbicara, bersin dan batuk yang secara tidak langsung mengeluarkan doplet nuklei yang mengandung mikroorganisme *M. tuberculosis* dan terjatuh ke lantai, tanah, atau tempat lainnya. Paparan sinar matahari atau suhu udara yang panas mengenai doplet nuklei tersebut dapat menguap. Menguapnya droplet bakteri ke udara dibantu dengan pergerakan aliran angin yang menyebabkan bakteri *M. tuberculosis* yang terkandung di dalam doplet nuklei terbang melayang mengikuti aliran

udara. Apabila bakteri tersebut terhirup oleh orang sehat maka orang itu berpotensi terinfeksi bakteri penyebab tuberkulosis (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017).

3. Patofisiologi

Patofisiologi penyakit tuberkulosis dimulai dari masuknya bakteri ke dalam alveoli lalu sistem imun dan sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan cara melakukan reaksi inflamasi. Fagosit menekan bakteri dan limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan bakteri dan jaringan normal. Reaksi tersebut menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bisa mengakibatkan *bronchopneumonia*. Selanjutnya terbentuk granulomas yang diubah menjadi fibrosa, bagian sentral dari masa tersebut disebut ghon tuberkulosis dan menjadi nekrotik membentuk masa seperti keju dan membentuk jaringan kolagen kemudian bakteri menjadi dorman. Penularan tuberkulosis dipengaruhi oleh faktor umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, pekerjaan, status ekonomi, dan lingkungan. Penderita tuberkulosis umumnya akan mengalami gejala seperti batuk lebih dari dua minggu, sesak nafas, mudah lelah, nafsu makan turun, dahak bercampur darah yang berasal dari saluran pernapasan yang sepanjang salurannya terdapat daerah yang menghasilkan enzim/asam dengan warna biasanya merah segar dan mungkin disertai gumpalan, demam, dan berat badan menurun (Khusnul, 2020).

4. Pathway



5. Manifestasi klinis

Berdasarkan pendapat menurut beberapa para ahli dimana gejala penyakit TB sendiri tergantung pada lokasi lesi, sehingga dapat menunjukkan manifestasi klinis sebagai berikut:

a. Tanda dan gejala TBC Menurut (Guanabara et al., 2020) meliputi :

- 1) Batuk ≥ 2 minggu, Batuk dapat disertai nyeri dada
- 2) Batuk berdahak dapat bercampur darah
- 3) Sesak napas.

Adapun dengan gejala lain meliputi :

- 1) Malaise atau mudah lelah
- 2) Mengikgil/demam.

b. Tanda dan gejala seseorang mengalami Tuberculosis Paru Menurut (Mar'iyah Khusnul, n.d.) yaitu:

- 1) Berat badan yang turun selama 3 bulan berturut-turut
- 2) Batuk yang bersifat nonremitting (tidak pernah reda atau intensitas semakin lama semakin parah).

Dengan gejala lain seperti :

- 3) Tidak adanya nafsu makan atau berkurang
- 4) Berkeringat pada malam hari walaupun tanpa aktifitas fisik.

c. Tanda dan gejala TBC Menurut (Rif'atunnisa & Behdo 2024)

- 1) Batuk di sertai nyeri dada, Demam.
- 2) Anoreksi/ Nafsu makan menurun
- 3) Penurunan berat badan dan mudah lelah

Tuberculosis bukan hanya batuk biasa. Dibalik gejalanya yang tampak ringan seperti batuk dan demam, tersembunyi ancaman serius yang dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh manusia secara perlahan-lahan. Nafsu makan menurun, tubuh menjadi kurus dan tenaga seolah terkuras tanpa sebab. TBC menyerang diam-diam, membuat penderitanya merasa lela. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk mewaspadaai terhadap gejala-gejala tersebut. Semakin cepat dikenali, semakin besar peluang untuk sembuh.

6. Pemeriksaan Diagnostik

Merurut Black & Hawks, Lewis (2014), pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan pada klien dengan TB paru yaitu :

1) Uji Tuberculin TB

Biasanya dilakukan secara rutin pada kelompok risiko tinggi yang diduga TB aktif. Prosedur tes tuberculin dilakukan dengan menyuntikan cairan PPD tuberculin ke dalam kulit lengan. Setelah penyuntikan, akan terbentuk benjolan kecil yang akan diperiksa kembali oleh dokter dalam waktu 48–72 jam. Hasil tes dinyatakan positif jika benjolan membesar sekitar 5–10 mm dan terlihat peradangan.

2) Uji quantiferon-TB Gold

Merupakan pemeriksaan darah yang di gunakan untuk menentukan bagaimana sistem imunitas klien breakasi terhadap mikobakterium tuberculosis. Hasil positif dari tes ini mengindikasikan bahwa pasien pernah terinfeksi.

3) Rontgen Dada

Menunjukkan adanya infiltrasi lesi pada paru-paru bagian atas, timbunan kalsium dari lesi primer atau penumpukan cairan. Perubahan yang menunjukkan perkembangan tuberkulosis meliputi adanya kavitas dan area fibrosa.

4) Pemeriksaan Dahak

Pemeriksaan dahak dilakukan selama tiga kali selama dua hari yang dikenal dengan SPS (Sewaktu, Pagi, Sewaktu). Pada hari pertama, dahak penderita diperiksa di laboratorium. Pada pagi (hari kedua) setelah bangun dahak penderita diambil kemudian di tampung di pot kecil, lalu ditutup rapat dan dibawa ke laboratorium untuk diperiksa. (SIAGIAN HOTMAIDA 2023).

7. Penatalaksanaan

Menurut Puspasari, S (2019) penatalaksanaan medis tuberkulosis paru antara lain:

a. Penatalaksanaan medis

1) Tujuan pengobatan TB adalah:

- a) Menyembuhkan, mempertahankan kualitas hidup dan produktivitas pasien.
- b) Mencegah kematian akibat TB aktif atau efek lanjutan.
- c) Mencegah kekambuhan TB.
- d) Mengurangi penularan TB pada orang lain.

2) Prinsip pengobatan TB

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) adalah komponen terpenting dalam pengobatan TB. Pengobatan TB adalah salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari kuman TB. Pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip:

- a) Pengobatan diberikan dalam bentuk 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 sesuai pengobatan.
- d) Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.

3) Tahap pengobatan TB

Pengobatan TB harus selalu meliputi pengobatan tahap, awal dan tahap lanjut dengan maksud:

a) Tahap awal

Pengobatan diberikan setiap hari. Panduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagai kecil kuman yang mungkin sudah resistensi sejak sebelum pasien mendapat

pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru harus diberikan selama dua bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun. Setelah pengobatan selama dua minggu.

b) Tahap lanjutan.

Pengobatan tahap lanjutan merupakan tahap penting untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada di dalam tubuh khususnya kuman persister sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan.

b. Penatalaksanaan keperawatan

Menurut Manurung, E (2021) penatalaksanaan keperawatan tuberculosis paru antara lain:

1) Mengatur posisi pasien semi fowler

Posisi semi fowler dapat mengurangi keluhan sesak nafas dan batuk pada penderita tuberculosis paru.

2) Ajarkan teknik napas dalam dan batuk efektif

3) Memberikan dan menganjurkan pasien minum air 7-8 gelas berukuran 230 ml per hari atau dengan total 2 liter.

4) Menganjurkan pasien makan makanan yang tinggi kalori dan protein. Makanan tinggi kalori dan tinggi protein dapat membantu meningkatkan system kekebalan tubuh penderita TB untuk melawan bakteri yang masuk.

- 5) Menganjurkan pasien banyak istirahat.
- 6) Menganjurkan menggunakan masker.
- 7) Penderita tuberculosis paru harus menggunakan masker untuk mencegah penularan kuman TB kepada orang sehat.

8. Komplikasi

Tanpa pengobatan, tuberculosis bisa berakibat fatal. Penyakit aktif yang tidak diobati biasanya menyerang paru-paru, namun bisa menyebar ke bagian tubuh lain melalui aliran darah. Komplikasi tuberculosis meliputi:

- a. Nyeri tulang belakang. Nyeri punggung dan kekakuan adalah komplikasi yang umum.
- b. Kerusakan sendi. Atritis tuberculosis biasanya menyerang pinggul dan lutut.
- c. Masalah hati dan ginjal. Hati dan ginjal membantu menyaring limbah dan kotoran dari aliran darah. Fungsi ini akan terganggu jika hati dan ginjal terkena tuberculosis.
- d. Gangguan jantung menyebabkan ketidakmampuan jantung untuk memompa secara efektif (Puspasari, 2019).
- e. Pneumukokus adalah kumpulan udara di rongga pleura pada pasien Tb. Penumukokus terjadi karena adanya kerusakan pada jaringan paru sehingga dinding dada dan lapisan menjadi lemah dan mudah robek (Masyyuri, Komalasari, 2023).

B. Konsep Asuhan Keperawatan

Pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosa Tuberkulosis paru terdiri atas 5 tahap yaitu Pengkajian, Diagnosa keperawatan, Intervensi, Implementasi, dan Evaluasi. Kelima proses ini harus dijalankan secara berkesinambungan antara satu terhadap dengan tahapan lainnya.

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan adalah tahap dasar dari seluruh proses keperawatan dengan tujuan mengumpulkan informasi dan data-data pasien supaya dapat mengidentifikasi masalah-masalah, kebutuhan kesehatan dan keperawatan pasien, baik fisik, mental, social dan lingkungan. Pengkajian yang lengkap, akurat, sesuai kenyataan, kebenaran dan sangat penting untuk merumuskan suatu diagnosa keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan respon individu . Adapun langka- langka dalam melakukan pengkajian yaitu:

a. Pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2019), pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara.

1) Biodata

Data biografis seseorang yang berisi tentang idenditas diri dan fakta kehidupan yang digunakan untuk memperkenalkan diri kepada orang lain.

- a) Identitas pasien (nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, status perkawinan, tanggal masuk RS, tanggal pengkajian, diagnosa medis).
- b) Identitas penanggung jawab (nama, umur, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien).

2) Riwayat Kesehatan

a) Keluhan Utama

Keluhan utama merujuk pada pertanyaan dari pasien tentang alasan utama mengapa mencari bantuan atau pertolongan. Keluhan yang paling umum dan menyebabkan seseorang datang ke fasilitas kesehatan adalah rasa sakit atau ketidak nyamanan yang terkait dengan gejala. Pada umumnya keluhan utama pada kasus TB adalah batuk lebih dari dua minggu, batuk berdahak bercampur darah, sesak napas, batuk disertai nyeri dada, mengigil/demam. (Guanarat et al, 2022)

b) Riwayat Kesehatan Sekarang

Adalah kronologis dari penyakit yang diderita saat ini mulai awal hingga di bawa ke RS secara lengkap. Keluhan atau gangguan yang sehubungan dengan penyakit yang dirasakan saat ini seperti Sesak napas, batuk berdahat bercampur darah, batuk disertai nyeri dada, keringat di malam hari, nafsu makan menurun, suhu badan meningkat, mengigil/demam, tidak ada nafsu makan, dan mudah lelah. (Guanarat et al, 2022)

c) Riwayat Kesehatan Masa Lalu

Adalah catatan tentang penyakit dan pengobatan yang dialami pasien pada masa lalu, merupakan informasi yang dapat menambah keterangan penyakit sekarang dan atau yang berpengaruh terhadap pengelolaan pasien seperti mengkaji keluhan batuk yang lama pada masa kecil, tuberkulosis dari orang lain, pembesaran getah bening dan penyakit lainnya yang memperberat TB paru seperti diabetes melitus.

d) Riwayat Kesehatan Keluarga.

Riwayat keluarga adalah informasi tentang kondisi kesehatan keluarga pasien, termasuk penyakit genetik, penyakit menular, atau kondisi medis yang lebih umum terjadi dalam keluarga. Riwayat keluarga bisah memberikan petunjuk penting tentang faktor resiko genetik atau lingkungan yang mempengaruhi kesehatan seseorang.

Contoh: kaji anggota keluarga atau orang terdekat pasien yang menderita penyakit tuberkulosis paru sehingga diteruskan penularanya.

3) Pola fungsi kesehatan

a) Pola Persepsi dan pemeliharaan kesehatan

Biasanya adanya riwayat kebiasaan merokok, minum alkohol, dan penggunaan obat-obatan atau tempat tinggal yang memiliki ventilasi yang kurang, kurang cahaya matahari juga

dapat memicu penyakit tuberkulosis paru. Upaya pemeliharaan kesehatan pada pasien TB Paru anatar lain: minum obat secara teratur, menjaga pola makan, berolahraga, harus menggunakan masker agar tidak tertular pada orang sekitar, tetap menjaga daya tahan tubuh, dan memeriksa kesehatan secara rutin.

b) Pola nutrisi dan metabolic.

Pasien dengan tuberculosi paru biasanya kehilangan nafsu makan. Pada pola nutrisi ini pasien TB paru akan mengalami mual, muntah, penurunan nafsu makan dan penurunan berat badan, bising usus hiperstaltik, otot menelan lemah, sariawan, cepat kenyang setelah makan, kram/nyeri abdomen.

c) Pola eliminasi.

Pada klien TB paru biasanya tidak mengalami perubahan atau kesulitan dalam miksi maupun defekasi.

d) Pola aktivitas dan latihan.

Klien dapat mengalami kelemahan umum, napas pendek karena kerja, takipnea atau dyspnea pada saat kerja, kelemahan otot dan nyeri, PO_2 menurun, napas cuping hidung, penggunaan otot bantu, pola napas tidak abnormal.

e) Pola sensori dan kognitif.

Pada pasien TB paru panca indra (penciuman, perabaan, rasa, penglihatan, pendengaran) tidak ada gangguan.

f) Pola tidur dan istirahat.

Pasien yang menderita TB paru biasanya pola tidur dan istirahat akan terganggu karena batuk, batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, gelisah, gelisah, kesadaran menurun, tekanan darah berubah, gambaran EKG, suhu tubuh di atas nilai normal, kejang, kulit terasa hangat.

g) Pola persepsi dan konsep diri.

Perlu dikaji tentang persepsi pasien terhadap penyakit. Persepsi yang salah dapat menghambat respon kooperatif pada diri pasien. Cara memandang diri yang salah juga akan menjadi stresor dalam kehidupan pasien.

h) Pola hubungan dan peran

Pada pasien penderita TB perlu menyesuaikan kondisinya dengan peran, baik di lingkungan rumah tangga, masyarakat ataupun lingkungan kerja serta perubahan peran yang terjadi setelah pasien mengalami sakit penyakit TB paru.

i) Pola reproduksi seksual

TB paru akan mengalami perubahan pola reproduksi dan seksual karena kelemahan dan nyeri dada.

j) Pola koping atau toleransi stres.

Pada pasien dapat ditemukan banyak stresor. Perlu dikaji penyebab terjadinya stres, frekuensi dan pengaruh stres terhadap kehidupan pasien serta cara penanggulangan terhadap stres.

k) Pola nilai kepercayaan.

Karena mengalami sesak napas dan nyeri dada biasanya penderita TB paru sering terganggu dengan ibadahnya.

4) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan kesehatan pada pasien Tuberkulosis Paru meliputi pemeriksaan fisik umum, secara sistem berdasarkan hasil observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda-tanda vital, dan pengkajian psikososial. Biasanya pemeriksaan berfokus pada dengan pemeriksaan menyeluruh pada sistem pernafasan yang dialami klien. (Melkias & Dikson, 2021).

a) Keadaan Umum

Tekanan darah normal (kadang rendah karena kurang istirahat), nadi pada umumnya meningkat, pernafasan biasanya meningkat, suhu biasanya meningkat pada malam hari.

b) Kepala

I: Biasanya wajah tampak pucat, wajah tampak meringis, konjungtiva anemis, sclera tidak ikterik, hidung tidak sianosis, mukosa bibir kering.

P: Tidak ada nyeri tekan, kadang terdapat pembesaran kelenjar getah bening

c) Wajah

Mata konjungtiva anemis, sclera tidak ikterik, cuping hidung, mukosa bibir kering, pucat.

d) Thorax

Inspeksi: Biasanya terlihat retraksi interkosta dan tarikan dinding dada, biasanya pasien kesulitan saat inspirasi.

Palpasi: Biasanya ada penurunan gerakan dinding pernapasan, adanya penurunan tektil fremitus pada pasien Tb.

Perkusi: Saat diperkusi terdapat suara pekak, fremitus paru yang terinfeksi biasanya lemah.

Auskultasi: Bunyi terdengar suara napas tambahan seperti ronchi, wezing, mengik.

e) Abdomen

Inspeksi: Biasanya abdomen berbentuk datar atau tidak asites

Palpasi: Biasanya hepar tidak teraba

Perkusi: Biasanya timpani

Auskultasi: Biasanya frekuensi bising usus normal.

f) Kulit

Biasanya turgor kulit jelek, CRT > 2 detik, akral teraba dingin, keringat di malam hari, terjadi kehilangan lemak subkutan, kadang disertai dengan sianosis,

g) Ekstremitas

Biasanya CRT > 3 detik, akral teraba dingin, tampak pucat dan tidak ada edema.

f) Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk mendeteksi TBC yaitu:

1. Tes darah (Interferon Gamma Release Assay [IGRA])

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mendeteksi posisis bakteri *Mycobakterium tuberculosis* paru. IGRA merupakan pemeriksaan lanjutan yang dilakukan setelah mengenali adanya tanda-tanda yang dicurigai sebagai gejala khas TBC.

2. Tes Kulit tuberculin Mantoux [TST])

Tes ini dilakukan untuk mengetahui apakah seseorang yang memiliki kontak erat terinfeksi kuman TBC namun belum mengidap TBC aktif.

3. Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan ini dilakukan dengan mengambil dahak sewaktu datang, dahak pagi, dan dahak sewaktu kunjung kedua.

4. Rontgen dada

Pemeriksaan ini menunjukkan adanya infiltrasi lesi pada paru-paru bagian atas, timbunan kalsium dari lesi primer, atau penumpukan cairan

5. Pemeriksaan histology/ kultur jaringan

Pemeriksaan ini positif bila terdapat *Mycobakterium Tuberculosis*.

6. Pemeriksaan bakteriologi

Pemeriksaan ini dilakukan dengan memeriksa keberadaan bakteri tahan asam (BTA) di dalam organ tubuh. Pemeriksaan ini dapat dilakukan dengan sampel dahak, darah, tinja, urine, hingga sumsum tulang.

7. Pemeriksaan Gene Xpert

Pemeriksaan ini merupakan tes molekuler berbasis PCR yang digunakan untuk mendeteksi TB dan uji kepekaan untuk Rifampisin.

b. Tabulasi Data

Dispnea, bunyi suara napas tambahan, napas cuping hidung, sianosis, gelisah, sputum berlebih, tidak mampu mengeluarkan sputum, batuk lebih dari 2 minggu, batuk berdahak bercampur darah, batuk disertai dengan nyeri dada, penggunaan otot bantu pernapasan, tarikan dinding dada, nafsu makan menurun, mual muntah, badan tampak kurus, berat badan menurun, demam, kulit terasa hangat, kelelahan.

c. Klasifikasi Data

Klasifikasi data adalah proses pengorganisasian data ke dalam kategori-kategori yang memudahkan untuk mengambil, menyortir, dan menyimpannya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Adapun klasifikasi data yang bisa disajikan adalah sebagai berikut:

DS: Dispnea, tidak mampu mengeluarkan sputum, nafsu makan menurun, mual muntah, sulit tidur, demam, batuk lebih dari dua minggu,

batuk bedahak bercampur darah, batuk disertai dengan nyeri dada, kelelahan, demam.

DO: Bunyi napas tambahan, napas cuping hidung, sianosis, gelisah, penggunaan otot bantu pernapasan, kulit teraba hangat, nampak kurus, tampak berat badan menurun, nampak batuk, nampak lelah.

d. Analisa Data

Menurut Setiawan (2022), analisis data merupakan metode yang dilakukan perawat untuk mengkaitkan data pasien serta menghubungkan data tersebut dengan konsep teori dan prinsip yang relevan untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah kesehatan pasien dan keperawatan pasien.

Adapun analisa data dari penyakit tuberculosis paru adalah sebagai berikut:

1. Sign/symptom:

DS: Dispnea, tidak mampu mengeluarkan sputum, batuk, batuk berdarah.

DO: Batuk, batuk berdarah, sputum berlebih, bunyi suara napas tambahan.

Etiologi: Hipersekresi jalan napas

Problem: Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

2. Sign/symptom :

DS: Dispnea

DO: Napas cuping hidung, sianosis, gelisah.

Etiologi: Perubahan membran alveolus-kapiler

Problem: Gangguan Pertukaran gas

3. Sign/sympton :

DS: Dispnea

DO: Penggunaan otot bantu pernapasan, pernapasan cuping hidung,
adanya tarikan dinding dada, sesak napas.

Etiologi : Hambatan upaya napas

Problem : Pola Napas Tidak Efektif

4. Sign/symptom :

DS: mual muntah, nafsu makan menurun

DO: BB menurun, tampak kurus

Etiologi: Peningkatan kebutuhan metabolisme

Problem: Defisit nutrisi

5. Sign/sympton :

DS :Mengeluh lelah,dispnea

DO :Sianosis

Etiologi: Kelemahan

Problem: Intoleransi Aktivitas

6. Sign/sympton :

DS : Mengeluh panas

DO: Badan terasa panas, S: $< 37,5^{\circ}\text{C}$

Etiologi: Proses penyakit

Problem: Hipertermi

7. Sign/symptom :

DS : Pasien mengatakan badannya lemah

DO: Demam, pasien tampak mengeluarkan banyak sputum yang terhirup orang sehat

Etiologi: Peningkatan paparan organisme lingkungan

Problem: Resiko penyebaran infeksi.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang muncul pada penderita TB Paru menurut Irpan Ali Rahman (2022) diantaranya sebagai berikut :

- a. Bersihan jalan napas Tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas ditandai dengan:

DS: Dispnea, tidak mampu mengeluarkan sputum, batuk, batuk berdarah.

DO: Batuk, batuk berdarah, sputum berlebihan, bunyi suara napas tambahan.

- b. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler ditandai dengan:

DS : Dispnea

DO : Napas cuping hidung, sianosis, gelisah, bunyi napas tambahan.

- c. Pola Napas Tidak Efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas ditandai dengan.

DS : Dispnea

DO: Penggunaan otot bantu pernapasan, pernapasan cuping hidung, tarikan dinding dada, sesak napas.

- d. Deficit nutrisi berhubungan dengan Faktor psikologis (Stres, keenganan untuk makan) ditandai dengan:

DS : Mual muntah, nafsu makan menurun

DO : Berat badan menurun, tampak kurus.

- e. Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan:

DS : Mengeluh lelah, dispnea saat/setelah aktivitas

DO: Sianosis

- f. Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengan

DS : Mengeluh panas

DO : Kulit terasa panas, suhu tubuh di atas normal

- g. Resiko infeksi berhubungan dengan peningkatan paparan organisme lingkungan ditandai dengan:

DS : Pasien mengatakan badannya lemah

DO: Demam, pasien tampak mengeluarkan banyak sputum yang terhirup orang sehat.

3. Prioritas masalah

Menurut Boediono (2016) Prioritas pertama diartikan bahwa masalah ini perlu mendapat perhatian perawat, karena dapat mempengaruhi status kesehatan klien secara umum dan memperlambat penyelesaian masalah yang lain. Dalam pelaksanaannya nanti, prioritas masalah yang kedua dan seterusnya dapat diatasi secara bersama-sama dan berkesinambungan.

Beberapa pedoman dapat digunakan sebagai standar teknik dalam membuat skala prioritas, seperti hal berikut:

- a) Prioritas pertama masalah yang mengancam kehidupan.
- b) Prioritas kedua masalah yang mengancam kesehatan.
- c) Prioritas ketiga masalah yang mempengaruhi perilaku manusia.
 - 1) Bersihan jalan Napas tidak efektif
 - 2) Pola napas tidak efektif
 - 3) Gangguan pertukaran gas
 - 4) Defisit nutrisi
 - 5) Hipertermi
 - 6) Intoleransi aktifitas
 - 7) Resiko infeksi
 - 8) Gangguan pola tidur

4. Intervensi keperawatan

Intervensi pada pasien TBC menurut Irpan Ali Rahman (2022) diantaranya sebagai berikut :

- a) Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan:

DS : Dispnea, tidak mampu mengeluarkan sputum.

DO: Batuk tidak efektif, sputum berlebihan, bunyi suara napas tambahan.

Tujuan: Setelah dilakukan Tindakan Asuhan Keperawatan diharapkan masalah bersihan jalan napas dapat teratasi dengan kriteria hasil :

- 1) Batuk efektif meningkat
- 2) Produksi sputum menurun
- 3) Dispnea membaik
- 4) Frekuensi napas membaik

Intervensi : Latihan batuk efektif (SIKI)

Observasi

- 1) Identifikasi kemampuan batuk

Rasional: Ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot bantu pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan.

- 2) Monitor adanya retensi sputum

Rasional: Mengetahui apakah terdapat perubahan warna dan aroma pada sputum.

Edukasi

- 3) Berikan minum hangat

Rasional : Minum hangat dapat mengencerkan dahak (secret)

- 4) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari

Rasional: Agar kebutuhan cairan dapat terpenuhi dan bisa mengencerkan dahak

- 5) Ajarkan teknik batuk efektif

Rasional : Dapat mengeluarkan secret dari saluran pernapasan dan meningkatkan ekspansi paru.

6) Lakukan fisioterapi dada (bila tidak ada kontraindikasi)

Rasional: Membantu membersihkan secret dari bronkus dan mencegah penumpukan secret serta memperbaiki pergerakan dan aliran secret.

Kolaborasi

7) Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, *jika perlu*

Rasional : Membantu memaksimalkan proses pengeluaran sputum.

b) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas ditandai dengan

DS : Dispnea

DO : Penggunaan otot bantu pernapasan, cuping hidung.

Tujuan: Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 3×24 jam diharapkan pola napas membaik dengan kriteri hasil :

- 1) Dispnea menurun
- 2) Penggunaan otot bantu napas menurun
- 3) Pernapasan cuping hidung menurun
- 4) Frekuensi napas membaik
- 5) Kedalaman napas membaik

Intervensi : Manajemen jalan napas (SIKI)

Observasi

1) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, dan usaha napas)

Rasional: Frekuensi, irama, kedalaman, dan Upaya napas dapat menunjukkan pola napas yang tidak efektif.

2) Monitor bunyi napas tambahan (mis : ronkhi, mengi)

Rasional : Penurunan bunyi napas dapat menunjukan atelectasis ronkhi, mengi menunjukan akumulasi secret / ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot bantu pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan.

Terapeutik

3) Posisikan semi fowler atau fowler

Rasional: Posisi membantu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya pernapasan.

4) Berikan oksigen

Rasional: Alat dalam memperbaiki hipoksemia yang dapat terjadi sekunder terhadap penurunan ventilasi/menurunnya permukaan alveolar paru.

Kolaborasi

5) Kolaborasi pemberian bronkodilator, jika perlu

Rasional: Bronkodilator meningkatkan ukuran lumen percabangan trakeobronkial, sehingga menurunkan tahanan terhadap aliran udara.

c) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolus-kapiler ditandai dengan:

DS: Dispnea

DO: Napas cuping hidung, sianosis, gelisah.

Tujuan: Setelah dilakukan Tindakan keperawatan diharapkan masalah pertukaran Gas dapat teratasi dengan kriteria hasil :

- 1) Dispnea menurun
- 2) Gelisah menurun
- 3) Napas cuping hidung menurun
- 4) Sianosis membaik
- 5) Pola napas membaik

Intervensi : pemantauan respirasi (SIKI)

Observasi

- 1) Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan Upaya napas.

Rasional : Mengetahui frekuensi, irama, kedalaman, dan Upaya napas menunjukkan adanya bradypnea/takipnea, ronkhi/mengi, dan penggunaan otot bantu pernapasan.

- 2) Monitor pola napas (bradipne, takipnea, hiperventilasi)

Rasional: Untuk mengetahui sejauh mana penurunan bunyi napas indikasi atelektasi, ronkhi indikasi akumulasi sekret atau ketidakmampuan membersihkan jalan napas sehingga otot-otot aksesori digunakan dan kerja pernapasan meningkat.

- 3) Monitor kemampuan batuk efektif

Rasional: Peningkatan batuk efektif dapat meningkatkan proses pengeluaran sekret.

4) Monitor adanya produksi sputum

Rasional : Produksi sputum yang dihasilkan mengetahui seberapa banyak produksi sputum yang dihasilkan klien.

5) Monitor adanya sumbatan jalan napas

Rasional : Menunjang proses sumbatan jalan napas.

6) Auskultasi bunyi napas

Rasional : Bunyi napas mungkin redup karena penurunan aliran udara atau area konsolidasi, adanya mengi mengindikasikan spasme bronkus/ tertahannya secret.

7) Palpasi kesimetrisan ekspansi paru

Rasional : Mengetahui kesimetrisan ekspansi paru

8) Monitor saturasi oksigen

Rasional : Untuk menunjukkan jumlah oksigen yang terikat dengan protein di dalam sel darah merah

9) Monitor nilai AGD

Rasional : Mengukur kadar oksigen, karbon dioksida, dan tingkat asam basa dalam darah

Terapeutik

10) Berikan terapi oksigen

Rasional : Menambah kadar oksigen dalam tubuh pasien

d) Hipertermi berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengan:

DS: Mengeluh panas.

DO: Kulit terasa panas, suhu tubuh di atas normal

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah

Hipertermi dapat teratasi dengan kriteria hasil :

- 1) Suhu tubuh membaik
- 2) Suhu kulit membaik

Intervensi : Manajemen hipertermi

observasi

- 1) Identifikasi penyebab hipertermi

Rasional : Dengan mengetahui penyebab terjadinya hipertermi dapat lebih waspada terhadap factor resiko terjadinya hipertermi.

- 2) Monitor suhu tubuh

Rasional: Peningkatan suhu tubuh secara tiba-tiba dapat menyebabkan kejang.

Terapeutik

- 3) Longgarkan atau lepaskan pakaian

Rasioanl: Tindakan tersebut meningkatkan kenyamanan dan menurunkan suhu tubuh.

- 4) Berikan cairan oral

Rasioanl : Cairan oral menggantikan proses cairan yang hilang selama proses evaporasi.

- 5) Berikan kompres hangat

Rasional: Tindakan pemberian kompres hangat dapat menyebabkan terjadinya proses induksi perpindahan panas dari tubuh pasien ke kompres.

Kolaborasi

- 6) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena

Rasioanl: Pemebrian cairan dan elektrolit intravena diberikan untuk mengganti cairan yang hilang selama proses evaporasi.

- e) Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme ditandai dengan

DS: Mual muntah, Nafsu makan menurun

DO: BB menurun, tampak kurus

Tujuan: Setelah dilakukan Tindakan keperawatan diharapkan masalah defisit nutrisi dapat teratasi dengan kriteria hasil :

- 1) Berat badan membaik
- 2) Rekuensi napas membaik
- 3) Nafsu makan membaik

Intravena : Manajemen Nutrisi

Observasi

- 1) Identifikasi status nutrisi

Rasional: Status nutrisi pasien menunjukkan berapa banyak asupan nutrisi yang dibutuhkan pasien

- 2) Identifikasi makanan yang disukai

Rasional: Makanan yang disukai klien dapat menarik kemampuan keinginan makan pasien.

3) Monitor asupan makanan

Rasional : Memonitor asupan makanan dapat menentukan atau menilai status gizi, mengoptimalkan nutrisi, dan meningkatkan kualitas hidup.

4) Monitor berat badan

Rasional : mengukur berat badan rutin dapat membantu memantau perubahan berat badan dan mengembangkan rencana untuk mengoptimalkan berat badan.

Terapeutik

5) Sajikan makanan secara menarik.

Rasional: Makanan yang menarik dapat menarik minat pasien untuk makan.

6) Berikan makanan tinggi kalori tinggi protein

Rasional: Makanan tinggi kalori dan tinggi protein dapat membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh.

Kolaborasi

8) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan.

Rasional : Diet yang tepat dapat menurunkan masalah kebutuhan nutrisi.

f) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan ditandai dengan:

DS: Mengeluh lelah, dyspnea.

DO : Sianosis

Tujuan: Setelah dilakukan Tindakan keperawatan diharapkan masalah intoleransi aktivitas dapat teratasi dengan kriteria hasil :

- 1) Saturasi oksigen meningkat
- 2) Keluhan lelah menurun
- 3) Dispnea saat aktivitas menurun
- 4) Dispnea setelah aktivitas menurun

Intervensi Keperawatan : Manajemen Energi (SIKI)

Observasi

- 1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan.
Rasional: Merokok, suhu ekstrim dan stress menyebabkan vasokonstriksi yang meningkatkan beban kerja jantung dan kebutuhan oksigen.
- 2) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas.
Rasional: Mengetahui kemampuan dan batasan pasien terkait aktivitas yang akan dilakukan.

Terapeutik

- 3) Lakukan Latihan rentang gerak pasif/aktif
Rasional: Membantu meningkatkan rentang gerak klien dalam beraktivitas
- 4) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan
Rasional: Aktivitas distraksi yang menenangkan dapat memberikan rasa nyaman pada klien.

Edukasi

- 3) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap.

Rasional: Mempertahankan pernafasan lambat, sedang dan latihan yang diawasi memperbaiki kekuatan otot asesori dan fungsi pernafasan.

Kolaborasi

- 5) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.

Rasional: Pemberian gizi yang cukup dapat meningkatkan energi klien.

- g) Resiko penyebaran infeksi berhubungan dengan peningkatan paparan organisme lingkungan ditandai dengan:

DS : Pasien mengatakan badannya lemah

DO: Demam, pasien tampak mengeluarkan banyak sputum yang terhirup orang sehat.

Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah

Resiko infeksi dapat teratasi dengan kriteria hasil :

1. Kebersihan tangan meningkat
2. Kultur sputum membaik

Intervensi keperawatan : Pencegahan Infeksi (SIKI)

Observasi

- 1) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik

Rasional: Tanda dan gejala infeksi membantu untuk mengetahui tindakan yang akan dilakukan.

Terapeutik

- 2) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien

Rasional: Penyebaran infeksi dapat terjadi ketika kontak dengan pasien yang mengalami tuberculosis, cuci tangan dapat mengurangi resiko infeksi.

Edukasi

- 3) Jelaskan tanda dan gejala infeksi

Rasional: Mengetahui tanda dan gejala infeksi merupakan langkah awal untuk mencegah terjadinya infeksi.

- 4) Ajarkan etika batuk

Rasional: Mengetahui cara batuk yang baik dan benar agar mengurangi resiko terjadinya infeksi.

- 5) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi dan cairan

Rasional: Makanan yang mengandung banyak nutrisi dapat meningkatkan system kekebalan tubuh agar dapat melawan virus yang menyerang.

6) Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar.

Rasional: Mencuci tangan dengan benar salah satu cara terbaik untuk mencegah terjadinya infeksi.

h) Gangguan pola tidur berhubungan dengan hambatan lingkungan ditandai dengan:

DS: Sering terbangun pada malam hari karena batuk, tidur tidak merasa puas.

DO: Konjungtiva pucat, mukosa bibir pucat dan kering

Tujuan & kriteria hasil

Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam di masalah gangguan pola tidur dapat teratasi dengan kriteria hasil:

- 1) Kesulitan tidur menurun
- 2) Keluhan tidak puas tidur menurun
- 3) Keluhan pola tidur berubah menurun
- 4) Keluhan istirahat tidak cukup menurun

Intervensi keperawatan: Dukungan Tidur (SIKI)

Observasi

- 1) Identifikasi pola aktivitas
- 2) Identifikasi faktor pengganggu tidur

Terapeutik

- 3) Modifikasi faktor pengganggu tidur (Mis, pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur)
- 4) Fasilitasi menghilangkan stres

Edukasi

- 5) Jelaskan tidur yang cukup selama sakit
- 6) Anjurkan menempati kebiasaan waktu tidur
- 7) Anjurkan menghindari makanan/minuman yang mengganggu tidur

5. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan adalah pelaksanaan keperawatan oleh perawat dan pasien. Perawat bertanggung jawab terhadap asuhan keperawatan yang berfokus kepada pasien dan berorientasi pada tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dimana tindakan dilakukan dan diselesaikan sebagaimana digambarkan dalam rencana yang sudah dibuat.

6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan proses penilaian dengan membandingkan perubahan keadaan pasien dengan tujuan serta kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi keperawatan bertujuan untuk mengakhiri rencana tindakan keperawatan. Evaluasi akhir yang diharapkan pada pasien tuberculosis paru terdiri dari beberapa diagnosa yang dirumuskan adalah: pola nafas membaik, pertukaran gas meningkat, statut nutrisi membaik, termogulasi membaik, toleransi aktivitas meningkat, tingkat infeksi menurun, bersihan jalan napas meningkat. Irpan Ali Rahman (2022).