

BAB 2

TINJAUAN TEORI

a. Konsep Tuberculosis

2.1.1 Pengertian

TBC paru adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan bronkus. Kuman masuk ke dalam tubuh melalui udara pernapasan dan kemudian menyebar dari paru-paru ke bagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, atau langsung melalui bronkus (Widyanto & Triwibowo, 2014).

2.1.2 Klasifikasi

Diklasifikasikan menurut :

- a. Lokasi anatomi dari penyakit
 - b. Riwayat pengobatan sebelumnya
 - c. Hasil pemeriksaan uji kepekaan obat
 - d. Status HIV
- a. Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit:
- 1) Tuberkulosis paru:

Adalah TB yang terjadi pada parenkim (jaringan) paru. Milier TB dianggap sebagai Tbparu karena adanya lesi pada jaringan paru. Limfadenitis TB dirongga dada (hilus dan atau mediastinum) atau efusi pleuratanpa terdapat gambaran radiologis yang mendukung TB pada paru, dinyatakan sebagai TB ekstra paru.

Pasien yang menderita TB paru dan sekaligus juga menderita TB ekstra paru, diklasifikasikan sebagai pasien TB paru.

2) Tuberkulosis ekstra paru:

Adalah TB yang terjadi pada organ selain paru, misalnya: pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, kulit, sendi, selaput otak dan tulang. Diagnosis TB ekstra paru dapat ditetapkan berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis. Diagnosis TB ekstra paru harus diupayakan berdasarkan penemuan *Mycobacterium tuberculosis*.

Pasien TB ekstra paru yang menderita TB pada beberapa organ, diklasifikasikan sebagai pasien TB ekstra paru pada organ menunjukkan gambaran TB yang terberat.

b. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya:

- 1) Pasien baru TB: adalah pasien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB sebelumnya atau sudah pernah menelan OAT namun kurang dari 1 bulan (< dari 28 dosis).
- 2) Pasien yang pernah diobati TB: adalah pasien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama 1 bulan atau lebih dari 28 dosis). Pasien ini selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir, yaitu:
 - Pasien kambuh: adalah pasien TB yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis atau klinis (baik karena benar-benar kambuh atau karena reinfeksi),

- Pasien yang diobati kembali setelah gagal: adalah pasien TB yang pernah diobati dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.
- Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up): adalah pasien yang pernah diobati dan dinyatakan lost to follow up (klasifikasi ini sebelumnya dikenal sebagai pengobatan pasien setelah putus berobat/default).
- Lain-lain: adalah pasien TB yang pernah diobati namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

3) Pasien yang riwayat pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

c. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat
Pengelompokan pasien disini berdasarkan hasil uji kepekaan contoh uji dari Mycobacterium tuberculosis terhadap OAT dan dapat berupa :

- 1) Mono resistan (TB MR): resistan terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja
- 2) Poli resistan (TB PR): resistan terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan
- 3) Multi drug resistan (TB MDR): resistan terhadap Isoniazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan
- 4) Extensive drug resistan (TB XDR): adalah TB MDR yang sekaligus juga resistan terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (Kanamisin, Kapreomisin dan Amikasin)

5) Resistan Rifampisin (TB RR): resistan terhadap Rifampisin dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional).

d. Klasifikasi pasien TB berdasarkan status HIV

1) Pasien TB dengan HIV positif (pasien ko-infeksi TB/HIV): adalah pasien TB dengan:

- Hasil tes HIV positif sebelumnya atau sedang mendapat ART

2) Pasien dengan HIV negatif: adalah pasien TB dengan:

- Hasil HIV negatif sebelumnya
- Hasil HIV negatif pada saat diagnosis TB

3) Pasien dengan status HIV tidak diketahui adalah pasien TB tanpa ada bukti pendukung hasil tes HIV saat diagnosis TB ditetapkan (Kemenkes R1. 2014).

2.1.3 Etiologi

Penyebab dari penyakit tuberkulosis paru adalah terinfeksi paru oleh mycobacterium tuberculosis yang merupakan kuman berbentuk batang dengan ukuran sampai 4 mycron dan bersifat anacrob. Sifat ini yang menunjukkan kuman lebih menyenangi jaringan yang tinggi kandungan oksigennya, sehingga paru-paru merupakan tempat prediksi penyakit tuberkulosis. Kuman ini juga terdiri dari asal lemak (lipid) yang membuat kuman lebih tahan terhadap asam dan lebih tahan terhadap gangguan kimia dan fisik. Penyebaran mycobacterium tuberculosis yaitu melalui droplet nukles, kemudian dihirup oleh manusia dan menginfeksi (Depkes R1, 2002).

Umumnya *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru dan sebagian kecil organ tubuh lain. Kuman ini mempunyai sifat khusus, yakni tahan terhadap asam pada pewarnaan, hal ini dipakai untuk identifikasi dahak secara mikroskopis. Sehingga disebut sebagai Basil Tahan Asam (BTA). *Mycobacterium tuberculosis* cepat mati dengan matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup pada tempat yang gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh, kuman dapat dormant (tertidur sampai beberapa tahun). TB timbul berdasarkan kemampuannya untuk memperbanyak diri di dalam sel-sel fagosit (DepKes RI, 2005).

Bakteri tuberculosis ini mati pada pemanasan 100°C selama 5-10 menit atau pada pemanasan 60°C selama 30 menit, dan dengan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri ini tahan selama 1-2 jam di udara terutama di tempat yang lembab dan gelap (bisa berbulan-bulan), namun tidak tahan terhadap sinar atau aliran udara (Widoyono, 2008).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Penyakit tuberculosis paru-paru biasanya tidak menunjukkan tanda atau gejala yang khas. Tanda dan gejala yang paling umum adalah batuk yang tidak spesifik tetapi progresif. Biasanya keluhan yang muncul adalah sebagai berikut:

- a. Demam, yang sering terjadi pada pagi hari dan berlangsung lebih dari satu bulan;
- b. Batuk, yang disebabkan oleh iritasi bronkus dan mengeluarkan produksi radang dimulai dari batuk kering hingga batuk purulent (yang menghasilkan sputum).
- c. Sesak napas, terjadi ketika radang masuk ke setengah paru-paru
- d. Nyeri dada: Nyeri ini jarang terjadi, terjadi ketika partikel radang masuk ke pleura. menyebabkan pleuritis.
- e. Malaise ditandai dengan anoreksia, penurunan berat badan, sakit kepala, nyeri otot, dan keringat pada malam hari.

2.1.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian Tuberkulosis Paru

1. Agent
2. Host:
 - a. Umur
 - b. Jenis kelamin
 - c. Pendidikan
 - d. Pekerjaan
 - e. Kontak dengan penderita Tb
3. Lingkungan rumah sehat
 - a. Bahan bangunan
 - b. Komponen dan penataan ruangan rumah
 - c. Pencahayaan
 - d. Kualitas udara
 - e. Ventilasi
 - f. Vektor penyakit

- g. Penyediaan air
- h. Sarana penyimpanan makanan tersedia sarana penyimpanan makanan yang aman
- i. Pembuangan limbah

2.1.6 Patofisiologi

Basil tuberkel yang terhirup dan bersarang pada alveoli. Seringkali, organisme ini dengan segera hancur, tanpa gejala sisa kekebalan dan patologis lebih lanjut. Jika organisme tidak hancur, mereka berkembang biak dan melukai dan menghancurkan jaringan alveolus sekitarnya.

Hal ini pada gilirannya menghancurkan sitokin dan faktor kemotaktik yang menarik makrofag, neutrofil, dan monosit. Biasanya, pertumbuhan organisme akan diperiksa sekali ada respons imunitas seluler yang adekuat (imunitas bermedia seluler, CMI), yang terjadi dalam 2-6 minggu. Sel dan bakteri membentuk sebuah nodul, sebuah granuloma yang mengandung basil TB, yang disedut sebagai suatu tuberkel. Pada titik ini, tergantung pada faktor pemu dan virulensi dari strain, beberapa hasil akhir yang berbeda dapat dicapai.

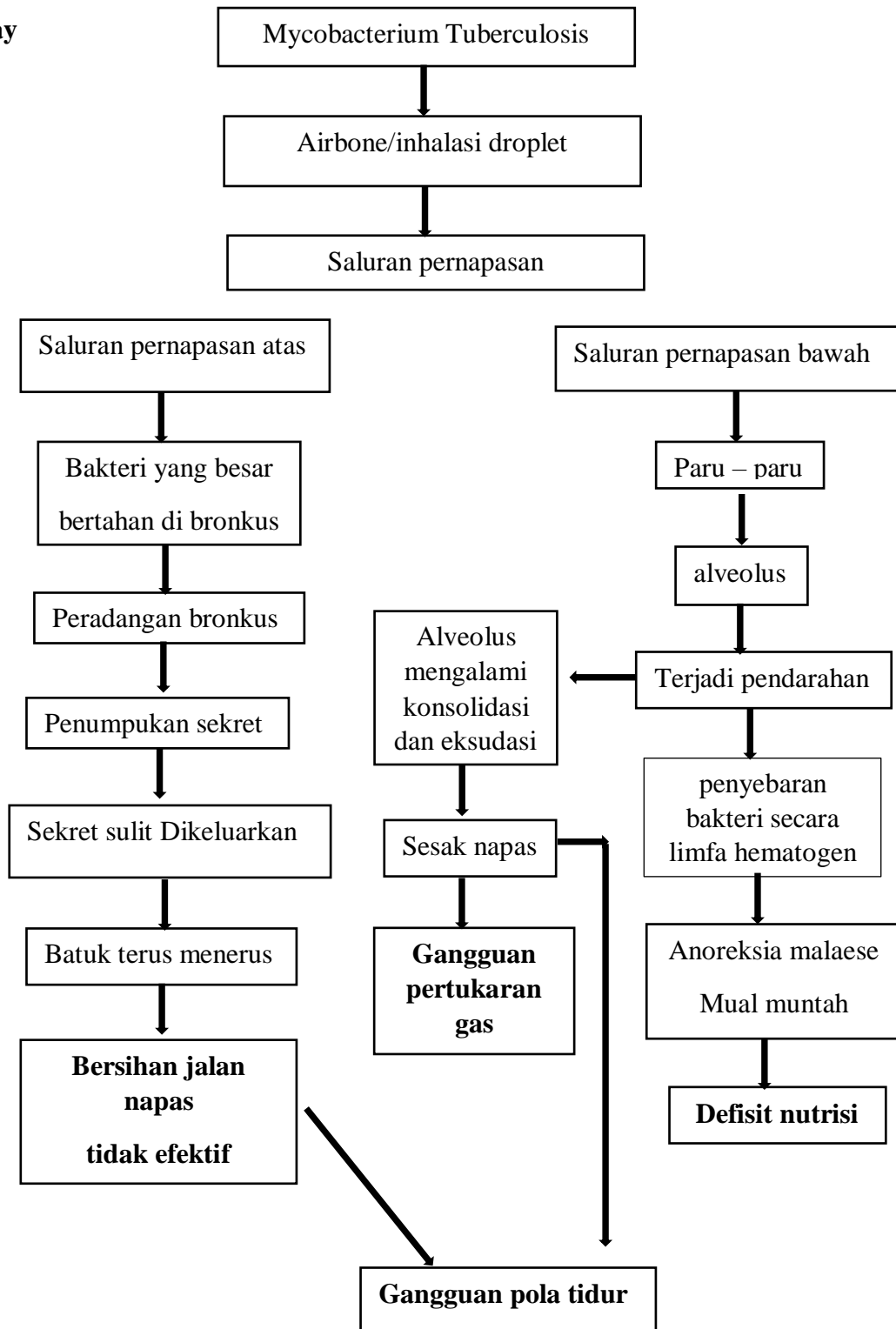
Pertama, jika tidak ada lagi pertumbuhan, tuberkel merupakan satu-satunya tempat penyakit, dan organisme bertahan pada stadium laten.

Kedua, Jika ada pertumbuhan lebih lanjut, basil memasuki kelejar limfe dan menginfeksi kelenjar getah bening hilus, menyebabkan limfadenopati. Tuberkel maupun kelenjar getah bening mengalami kasifikasi, sebagai konsekuensi jangka panjang proses jaringan perut dan penahan.

Gabungan tuberkel perifer dan kelenjar limfe hilus yang membesar dan mengalami kalsifikasi disebut kompleks Ghon. Sebagian besar infeksi yang berembang sampai titik ini biasanya menunda pemeriksaan, menciptakan infeksi laten. Sebagian kecil pasien mengalami penyakit primer progresif di paru, dan sangat sedikit pasien (sering kali kekebalan ditekan melalui satu mekanisme atau hal lainnya) mengalami penyebaran hematogen, dengan produksi tuberkel yang tak terhitung di saluran tubuh. Keadaan ini disebut tuberkulosis militer dan berhubungan dengan mortalitas yang sangat tinggi. Pasien yang memiliki respons CMI sukses akan mencerminkan memori imunologi infeksi dengan tes mantoux positif.

Tes ini terdiri dari suntikan protein TB intradermal steril ada mengamati tanda- tanda respon kekebalan, indurasi dari tempat suntikan 48-72 jam setelah suntikan. Tes mantoux merupakan andalan tes paparan, yang tercakup dalam rincian lebih besar pada bagian pengobatan dan pencegahan di awah ini. Infeksi laten tidak selalu tetap laten. Sekitar 10% dari pasien akan mengaktifkan kembali infeksi laten mereka dalam 3 tahun pertama setelah infeksi, berlanjut menjadi infeksi nekrotik destruktif dengan gejala konstitusi yang menonjol. Kerusakan jaringan terlihat sebagai efek dari organisme dan respons kekebalan pajemu. Sekelompok tambahan pasien akan terus berlangsung untuk di kemudian hari megaktifkan kembali dekade setelah paparan, karena usia, pengobatan, atau penyakit kumbuha mengubah keseimbangan di antara pejamu dan organisme.

Pathway



2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan yang dilakukan pada penderita TB paru adalah:

- a. Pemeriksaan Diagnostik
- b. Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan sputum sangat penting karena dengan diketemukannya kuman BTA diagnosis tuberculosis sudah dapat dipastikan. Pemeriksaan dahak dilakukan 3 kali yaitu: dahak sewaktu datang, dahak pagi dan dahak sewaktu kunjungan kedua. Bila didapatkan hasil dua kali positif maka dikatakan mikroskopik BTA positif. Bila satu positif, dua kali negatif maka pemeriksaan perlu diulang kembali. Pada pemeriksaan ulang akan didapatkan satu kali positif maka dikatakan mikroskopik BTA negatif.

- c. Ziehl-Neelsen (Pewarnaan terhadap sputum). c Positif jika diketemukan bakteri tahan asam.
- d. Skin test (PPD, Mantoux) Hasil tes mantoux dibagi menjadi:
 - 1) Indurasi 0-5 mm (diameternya) maka mantoux negative atau hasil Negative
 - 2) Indurasi 6-9 mm (diameternya) maka hasil meragukan
 - 3) Indurasi 10-15 mm yang artinya hasil mantoux positif
 - 4) Indurasi lebih dari 16 mm hasil mantoux positif kuat
 - 5) Reaksi timbul 48-72 jam setelah injeksi antigen intrakutan berupa indurasi kemerahan yang terdiri dari infiltrasi

limfosit yakni persenyawaan antara antibody dan antigen tuberculin

e. 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.

f. Pemeriksaan histology/kultur jaringan Positif bila terdapat Mikobakterium Tuberkulosis.

g. Biopsi jaringan paru

Menampakkan adanya sel-sel yang besar yang mengindikasikan terjadinya nekrosis.

h. Pemeriksaan elektrolit

Mungkin abnormal tergantung lokasi dan beratnya infeksi.

i. Analisa gas darah (AGD)

Mungkin abnormal tergantung fokasi, berat, dan adanya sisa kerusakan

jaringan paru

j. Pemeriksaan fungsi paru

Turunya kapasitas vital, meningkatnya ruang fungsi, meningkatnya rasio residu udara pada kapasitas total paru, dan menurunnya saturasi oksigen sebagai akibat infiltrasi

parenkim/fibrosa, hilangnya jaringan paru, dan kelainan pleura (akibat dari tuberkulosis kronis) (Zainita & Ekwantini, 2019)

2.1.8 Pencegahan

Menerima vaksin BCG (Bacillus Calmette-Guerin) adalah salah satu cara untuk mencegah TBC. Di Indonesia, vaksin ini termasuk dalam daftar vaksin yang diwajibkan dan diberikan sebelum bayi berusia dua bulan. Jika ada anggota keluarga yang menderita TBC, mereka disarankan untuk divaksinasi. Upaya untuk mencegah penularan TBC adalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan masker saat berada di tempat umum dan berinteraksi dengan penderita TBC, serta mencuci tangan
- b. Menutup mulut saat bersin, batuk, tertawa atau menggunyah.
- c. Menutup mulut saat bersin, batuk, atau tertawa
- d. Jangan membuang dahak atau meludah di tempat yang tidak dimaksudkan.
- e. Pastikan rumah memiliki sirkulasi udara yang baik, membuka pintu dan jendela secara teratur untuk memasukkan udara baru.

2.1.9 Penatalaksanaan

Pengobatan TB harus selalu meliputi pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan 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 sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapat pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu.

b. Tahap lanjutan

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

2.1.10 Komplikasi

Selain mempunyai angka kematian yang tinggi, TB paru dapat menyebabkan beberapa komplikasi, diantaranya yaitu: Batuk darah, pneumotoraks, efusi pleura,empisema.luluh paru, dan penyebaran TB ke orang lain.

b. Konsep Tidur

2.2.1 Definisi Tidur

Terdapat berbagai definisi tidur. Menurut beberapa pakar, menurut Potter & Perry (2005), tidur adalah perubahan keadaan kesadaran yang terjadi secara terus- menerus dan berulang untuk menyimpan energi dan kesehatan. Sementara Martini (2001) mendefinisikan tidur sebagai suatu keadaan tidak sadar (unconsciousness) tetapi dapat dibangunkan dengan perangsangan sensori yang sesuai. Walaupun kedua definisi tersebut sedikit agak berbeda namun pada dasarnya mereka setuju bahwa tidur merupakan periode tanpa aktivitas. Dengan demikian secara singkat tidur dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas untuk mengistirahatkan fungsi tubuh dari aktivitas guna menjaga kesejahteraan fisik dan kualitas hidup individu.

2.2.2 Fungsi Tidur

Tidur dipercaya berkontribusi pemulihan fisiologis dan psikologis (Potter & Perry, 2005). Selama tidur NREM, fungsi biologis menurun. Laju denyut jantung normal pada orang dewasa sehat sepanjang hari rata-rata 70 hingga 80 denyut per menit atau lebih rendah jika individu berada pada kondisi fisik yang sempurna. Akan tetapi selama tidur laju denyut jantung turun sampai 60 denyut per menit atau lebih rendah. Hal ini berarti bahwa denyut jantung 10 hingga 20 kali lebih sedikit dalam dalam setiap menit selama tidur atau 60 hingga 120 kali lebih sedikit dalam setiap jam. Secara jelas, tidur yang nyenyak bermanfaat dalam memelihara fungsi jantung.

Teori lain tentang kegunaan tidur adalah tubuh menyimpan energi selama tidur. Otot skelet berelaksasi secara progresif, dan tidak adanya kontraksi otot menyimpan energi kimia untuk proses seluler. Penurunan laju metabolik basal lebih jauh menyimpan persediaan energi tubuh (Potter & Perry, 2005). Tidur REM terlihat penting untuk pemulihan kognitif. Tidur REM dihubungkan dengan perubahan dalam aliran darah serebral, peningkatan aktivitas kortika, peningkatan konsumsi oksigen, dan pelepasan epinefrin. Hubungan ini dapat membantu penyimpanan memori dan pembelajaran. Selama tidur, otak menyaring informasi yang disimpan tentang aktivitas hari tersebut.

Kegunaan tidur pada perilaku seringkali tidak diketahui sampai seseorang mengalami suatu masalah akibat deprivasi tidur. Kurangnya tidur REM dapat mengarah pada perasaan bingung dan curiga. Tidak ada hubungan sebab dan akibat yang jelas keberadaannya antara kehilangan tidur dan disfungsi tubuh yang spesifik (Potter & Perry, 2005). Akan tetapi, berbagai fungsi tubuh (misal: penampilan motorik, memori, dan keseimbangan) dapat berubah ketika terjadi kehilangan tidur yang memanjang.

Dari beberapa pendapat di atas dapat diambil simpulan bahwa pada dasarnya tidur berfungsi untuk mengembalikan tenaga untuk beraktifitas sehari-hari, memperbaiki kondisi yang sedang sakit, tubuh menyimpan energi selama tidur dan penurunan laju metabolik basal menyimpan persediaan energi tubuh.

2.2.3. Mekanisme terjadinya tidur

Mekanisme terjadinya tidur telah banyak dipelajari dan para ahli berkesimpulan bahwa tidur diatur secara hormonal. Tidur yang menyehatkan adalah yang dapat mengikuti/menyesuaikan ritme atau siklus tertentu yang dikenal dengan istilah bioritme atau bioritme internal (ritme kebutuhan biologis yang terjadi di dalam tubuh. Bioritme inilah yang seringkali dikenal dengan istilah ritme circadian (Kozier., Erb., Berman. & Snyder., 2003)

Namun demikian terkadang bioritme ini bisa dikacaukan oleh keadaan eksternal (pengaruh dari luar) seperti misalnya yang sering terjadi pada penderita jet lag BRIS (kekacauan siklus biologi akibat telah mengadakan penerbangan jarak jauh)

2.2.4. Tahap-tahap Tidur

Untuk mengetahui apa yang terjadi pada seseorang yang sedang tidur diperlukan alat EEG (Electro Encephalogram) dengan cara meletakkan elektroda pada tiga tempat utama yaitu di kepala untuk mengukur gelombang yang berasal dari otak, di pelipis untuk mengukur pergerakan bola mata dan di dagu untuk mengukur tegangan otot. Dapat juga ditambahkan beberapa elektroda yang diletakkan pada kasur untuk mengukur pergerakan tubuh, demikian juga dapat diamati kecepatan bernafas, detak jantung, pergerakan kaki, maupun perubahan suhu tubuh selama kita tidur (Coates, 2001). Elektroda ini tidak akan mengganggu tidur kita, kecuali terasa sedikit lain dari biasanya. Jadi selama tidur alat ini bekerja terus dan setelah malam berakhir kita akan memperoleh setumpuk kertas yang berupa pencatatan gelombang oleh suatu pena khusus yang dihubungkan dengan elektroda. Dan dari hasil pencatatan inilah maka seseorang ahli dapat menarik kesimpulan mengenai apa yang terjadi selama kita tidur. Alat ini dapat memperlihatkan fluktuasi energi (gelombang otak) pada kertas grafik. Pada dasarnya ada dua macam tidur yaitu tidur REM

(Rapid Eye Movement gerakan mata cepat) dan tidur NREM (Non Rapid Eye Movement = gerakan mata tidak cepat). Tidur REM merupakan tidur dalam kondisi aktif atau tidur paradoksial yang ditandai dengan mimpi yang bermacam- macam, otot-otot kendur, kecepatan jantung dan pernafasan tidak teratur, sering lebih cepat, perubahan tekanan darah, gerakan otot tidak teratur, gerakan mata cepat, pembebasan steroid, sekresi lambung meningkat, ereksi penis pada pria.

Saraf-saraf simpatetik bekerja selama tidur REM. Dalam tidur REM diperkirakan terjadi proses penyimpanan secara mental yang digunakan sebagai pelajaran, adaptasi psikologis dan memori. Tidur NREM merupakan tidur yang nyaman dan dalam tidur gelombang pendek karena gelombang otak selama NREM lebih lambat daripada gelombang alpha dan beta pada orang yang sadar atau tidak dalam keadaan tidur. Tanda-tanda tidur NREM adalah mimpi berkurang, keadaan istirahat, tekanan darah turun, kecepatan pernafasan turun, metabolisme turun, gerakan mata lambat.

Tidur NREM mempunyai empat tahap yang masing- masing tahap ditandai dengan pola gelombang otak.

a. Tahap I.

Merupakan tahap transisi, berlangsung selama lima menit yang mana seseorang beralih dari sadar menjadi tidur. Seseorang merasa kabur dan relaks, mata bergerak ke kanan dan ke kiri, kecepatan jantung dan pernafasan turun secara jelas. Gelombang alpha sewaktu seseorang masih sadar diganti dengan dengan gelombang beta yang lebih lambat. Seseorang yang tidur pada tahap I dapat dibangunkan dengan mudah.

b. Tahap II.

Merupakan tahap tidur ringan, dan proses tubuh terus menurun. Mata masih bergerak-gerak, kecepatan jantung dan pernafasan turun secara jelas, suhu tubuh dan metabolisme menurun. Gelombang otak ditandai dengan "sleep spindles" dan gelombang K kompleks. Tahap II berlangsung pendek dan berakhir dalam waktu sepuluh sampai lima belas menit.

c. Tahap III.

Pada tahap ini kecepatan jantung, pernafasan serta proses tubuh berlanjut mengalami penurunan akibat dominasi sistem saraf parasimpatis, seseorang menjadi lebih sulit dibangunkan. Gelombang otak menjadi lebih teratur dan terdapat penambahan gelombang delta yang lambat.

d. Tahap IV.

Merupakan tahap tidur dalam yang ditandai dengan predominasi gelombang delta yang melambat. Kecepatan jantung dan pernafasan turun. Seseorang dalam keadaan rileks, jarang bergerak dan sulit dibangunkan. Selama tidur seseorang mengalami empat sampai enam kali siklus tidur dalam waktu 7 sampai 8 jam. Siklus tidur sebagian besar merupakan tidur NREM dan berakhir dengan tidur REM.

2.2.5. Pola Tidur

Pola tidur didefinisikan Noor (2003) sebagai model, bentuk, atau corak tidur dalam jangka waktu yang relatif menetap serta meliputi jadwal jatuh tidur dan bangun, irama tidur, frekuensi tidur dalam sehari, mempertahankan kondisi tidur, dan kepuasan tidur. Tidur dengan pola yang berkualitas lebih penting jika dibandingkan 130 mlah jam tidur. Adapun yang dimaksud dengan tidur yang berkualitas adalah tidur yang nyenyak, tidak terlalu sering terbangun di tengah malam, dan apabila terbangun akan mudah untuk tertidur kembali serta tidak mengalami gangguan-gangguan yang berarti (Handayani, 2008). Pada beberapa orang, mereka merasa cukup dengan hanya tidur selama 5 jam saja setiap malam (Kozier, Erb, Berman & Snyder, 2003).

2.2.6. Faktor-faktor yang mempengaruhi pola tidur

Banyak sekali faktor yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur. Kualitas tidur merujuk pada kemampuan seseorang untuk dapat tidur dan mendapatkan tidur REM dan NREM yang tepat, atau dapat la merujuk pada nyenyak atau tidaknya tidur seseorang. Sedangkan kuantitas tidur adalah jumlah total waktu tidur seseorang, atau juga dapat diterjemahkan lamanya seseorang untuk tidur selama 24 jam (dalam satu hari) (Handayani, 2008).

Faktor-faktor yang mempengaruhi tidur dapat di uraikan sebagai berikut: (Kozier., Erb., Berman. & Snyder, 2003)

a. Penyakit

Sakit yang menyebabkan nyeri dapat menimbulkan masalah tidur. Seseorang yang sedang sakit membutuhkan waktu tidur lebih lama daripada keadaan normal. Dan seringkali pada orang yang sakit pola tidurnya juga akan terganggu.

Bagi pasien tuberkulosis, penyakit yang disertai terjadinya nyeri dada, batuk, sesak nafas, nyeri otot, dan keringat malam mengakibatkan tergantungnya kenyamanan tidur dan istirahat penderita (Doengoes, 2000).

b. Lingkungan

Lingkungan dapat mendukung atau menghambat tidur. Temperatur lingkungan yang tidak nyaman dan ventilasi yang kurang akan berpengaruh terhadap tidur. Penerangan ruangan juga menjadi faktor lain yang berpengaruh terhadap tidur, seseorang yang terbiasa tidur dengan ruangan yang gelap akan mengalami kesulitan jika harus tidur pada ruangan yang terang.

Kondisi ruang rawat inap dapat menyebabkan gangguan pola tidur pasien tuberkulosis, seperti aktifitas yang menimbulkan kegaduhan, lampu yang menyala terang, temperatur udara yang panas karena kurangnya ventilasi, terganggu oleh dengkur pasien lain ataupun yang terpaksa dibangunkan karena adanya prosedur tindakan tertentu (Kozier., Erb., Berman. & Snyder, 2003).

c. Stres emosi

Depresi dan kecemasan seringkali mengganggu tidur. Seseorang yang dipenuhi dengan masalah mungkin tidak bisa cukup rileks untuk bisa tidur. Kecemasan akan meningkatkan kadar norepinephrin dalam darah yang akan merangsang sistem saraf simpatetik. Perubahan ini menyebabkan berkurangnya tahap IV NREM dan tidur REM.

Bagi pasien TB, masalah stres dan emosi juga mengakibatkan gangguan pola tidur. Masalah stress dan emosi yang diakibatkan karena perubahan kondisi lingkungan dari lingkungan rumah yang tenang ke lingkungan rumah sakit, dimana banyak orang yang mondar-mandir, berisik dan lain sebagainya (Doengoes, 2000), mengalami perasaan isolasi karena penyakit menular (Doengoes, 2000), adanya proses pengobatan yang lama (Nodesul, 2005), dan perasaan cemas sehubungan dengan adanya ancaman kematian yang dibayangkan akibat ketidakmampuan untuk bernafas. (Engram, 2003).

d. Kelelahan

Kelelahan akan berpengaruh terhadap pola tidur seseorang. Semakin lelah seseorang maka akan semakin pendek periode tidur paradoxical (REM)

e. Obat-obatan

Beberapa obat-obatan yang mengandung obat keras misalnya diuretik, anti-depresan, beta bloker dan narkotika juga engaruh terhadap kualitas tiduryang sebagian mengaridung obat keras sehingga dapat menstimulasi sistem saraf pusat.

f. Diet

Diet L-trptophan, tinggi energi tinggi protein (TETP) seperti yang terkandung dalam keju dan susu akan mempermudah orang untuk tidur. Hal ini bisa menjelaskan mengapa minum susu hangat akan membantu seseorang untuk bisa tidur.

g. Motivasi

Keinginan untuk tetap terjaga sering kali berpengaruh terhadap tidur seseorang. Sebagai contoh adalah saat dimana seseorang ingin tetap terjaga ketika melihat pertunjukan musik maka orang tersebut akan tetap terjaga meskipun dalam keadaan lelah.

2.2.7. Gangguan pola tidur

Gangguan tidur adalah suatu kondisi dimana seseorang mengalami resiko perubahan jumlah dan kualitas pola istirahat yang menyebabkan ketidaknyamanan (Japardi, 2002).

Gangguan tidur merupakan salah satu keluhan yang paling sering ditemukan pada penderita yang berkunjung ke praktek. Gangguan tidur dapat dialami oleh semua lapisan masyarakat baik kaya, miskin berpendidikan tinggi dan 15 dari 30 rendah maupun orang muda, serta yang paling sering ditemukan pada usia lanjut (Japardi, 2002).

Pada orang normal, gangguan tidur yang berkepanjangan akan mengakibatkan perubahan- perubahan pada siklus tidur biologiknya, menurun daya tahan tubuh serta menurunkan prestasi kerja, mudah tersinggung, depresi, kurang konsentrasi, kelelahan, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi keselamatan diri sendiri atau orang lain. Menurut beberapa peneliti gangguan tidur yang berkepanjangan didapatkan 2,5 kali lebih sering mengalami kecelakaan mobil dibandingkan pada orang yang tidurnya cukup (Japardi, 2002).

Hampir semua orang pernah mengalami gangguan tidur selama masa kehidupannya. Diperkirakan tiap tahun 20%-40% orang dewasa mengalami kesukaran tidur dan 17% diantaranya mengalami masalah serius (Asalah 2002).

Dalam sumber lain disebutkan, jika gangguan tidur tidak segera diatasi maka jangka waktu yang lama akan berhubungan dengan penyakit-penyakit serius seperti tekanan darah tinggi, serangan jantung, gangguan jantung, stroke, kegemukan, dan luka akibat kecelakaan. Selain itu gangguan tidur juga dapat berpengaruh terhadap masalah kesehatan psikis seperti depresi, gangguan jiwa, kerusakan mental, mempengaruhi pertumbuhan janin dan anak-anak, serta terjadinya penurunan kualitas hidup. Menurut penelitian Doghramji, penanganan yang tidak segera dilakukan pada orang yang mengalami insomnia atau gangguan tidur lainnya dapat

menyebabkan kerusakan fungsional tubuh sehingga memerlukan biaya perawatan yang mahal. Dikatakan pula bahwa tidur yang berlebih tanpa diiringi kualitas tidur yang baik juga dapat berhubungan dengan meningkatnya angka kematian, kesakitan, dan kecelakaan yang dapat mengancam jiwa (Handayani, 2008).

Menurut data Internasional of Sleep Disorder, prevalensi penyebab-penyebab gangguan tidur adalah sebagai berikut: Penyakit asma (61-74%), gangguan pusat pernafasan (40-50%), kram kaki malam hari (16%), psychophysiological (15%), sindroma kaki gelisah (5-15%), ketergantungan alkohol (10%), sindroma terlambat tidur (5- 10%), depresi (65). Demensia (5%), gangguan perubahan jadwal kerja (2-5%), gangguan obstruksi sesak saluran nafas (1-2%), penyakit ulkus peptikus (<1%), narcolepsy (mendadak tidur) (0,03%-0,16%) (Japardi, 2002).

2.3 Konsep Gangguan Pola Tidur

2.3.1 Pengertian

Gangguan pola tidur adalah gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

2.3.2 Tanda dan Gejala

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) data mayor dan minor pada diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik antara lain:

Gejala dan tanda mayor

Subjektif

1. Mengeluh sulit tidur
2. Mengeluh sering terjaga
3. Mengeluh tidak puas tidur
4. Mengeluh pola tidur berubah
5. Mengeluh istirahat tidak cukup

Objektif

1. Tidak tersedia

Gejala dan tanda mayor

1. Mengeluh kemampuan beraktivitas menurun

Objektif

1. Tidak tersedia

2.3.3 Penyebab Gangguan Pola Tidur

Adapun penyebab yang dapat menyebabkan seseorang mengalami gangguan pola tidur (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) meliputi Hambatan lingkungan yang terdiri dari: Kelembaban lingkungan sekitar, Suhu lingkungan, Pencahayaan, Kebisingan, Bau yang tidak sedap. Serta jadwal pemantauan atau pemeriksaan atau tindakan, Kurang kontrol tidur, Kurang privasi, Restraint fisik, Ketinden teman tidur Tidak familiar dengan peralatan tidur. Penyebab gangguan pola tidur pada pasien tuberkulosis paru yaitu batuk, sesak, keringat pada malam hari.

2.3.4 Hubungan Faktor Penyakit Pasien Tuberkulosis dengan Pola Tidur Pasien Tuberkulosis

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi penyebab kematian dengan urutan atas atau mortalitas tinggi, angka kejadian penyakit (morbiditas), diagnosis dan terapi yang cukup lama. Di Indonesia, tuberkulosis masih menempati urutan kedua (7,5 persen) pola penyebab kematian semua umur setelah stroke.

Menurut data international of sleep disorder, gangguan penyakit pusat pernafasan termasuk didalamnya penyakit tuberkulosis memiliki prevalensi yang cukup tinggi (40-50%)

sebagai penyebab gangguan tidur (Alawiyah, 2009). Temuan data international of sleep disorder didukung oleh pendapat Doenges (2000), Mansjoer (2002), dan Koziar, Erb., Berman & Snyder (2003) bahwa bagi pasien tuberkulosis, penyakit yang disertai terjadinya nyeri dada, batuk, sesak nafas, nyeri otot, dan keringat malam mengakibatkan tergantungnya kenyamanan tidur dan istirahat penderita. Berpijak dari penjelasan tersebut di atas maka dapat dikatakan jika penyakit tuberkulosis merupakan salah satu faktor yang mengganggu pola tidur penderita sebagai akibat terjadinya nyeri dada, batuk, sesak nafas, nyeri otot, keringat malam, sakit kepala, dan demam tinggi.

2.3.5 Penanganan

Penanganan Tuberculosis Paru meliputi terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi relaksasi nafas dalam merupakan tindakan yaitu perawat akan mengajarkan pasien manuver keperawatan agar pasien mampu dan mau melakukan nafas dalam untuk meningkatkan kapasitas serta ventilasi parunya. (Anggraeni, dkk, 2019). Terapi nafas dalam pada pasien dengan gangguan pernafasan dirancang untuk tingkatkan ventilasi alveolar, pertahankan pertukaran gas, cegah atelektasis. tingkatkan efisiensi batuk, ketegangan fisik dan mental, serta kurangi kecemasan. (Kemenkes RI, 2022).

2.4 Konsep Terapi relaksasi napas dalam

2.4.1 Pengertian terapi relaksasi napas dalam

Terapi relaksasi napas dalam merupakan pernafasan pasif dengan tekanan udara lambat serta perlahan, beritama, dan nyaman dengan mata memejamkan mata saat menarik napas. Efek dari terapi ini ialah distraksi atau pengalihan perhatian. (Hartanti, dkk. 2016), Mekanisme relaksasi napas dalam pada sistem pernafasan berupa suatu keadaan inspirasi dan ekspirasi pernafasan dengan frekuensi pernafasan menjadi 6-10 kali permenit sehingga terjadi peningkatan regangan kardiopulmonari. Terapi relaksasi napas dalam dapat dilakukan secara mandiri, relatif mudah dilakukan dari pada terapi nonfarmakologis lainnya, tidak membutuhkan waktu lama untuk terapi, dan dapat mengurangi dampak buruk dari terapi farmakologis bagi penderita hipertensi (Masnina & Setiawan, 2018)

2.4.2 Tujuan terapi relaksasi napas dalam

Relaksasi napas dalam bertujuan untuk mengontrol pertukaran gas agar menjadi efisien, mengurangi kinerja bernapas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi

pernapasan. mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernapas (Bruner & Suddart, 2013).

2.4.3 Manfaat terapi relaksasi napas dalam

Menurut (Wardani, 2015) Beberapa manfaat terapi relaksasi nafas dalam adalah meliputi Ketentraman hati. Berkurangnya rasa cemas, khawatir dan gelisah, Tekanan darah dan ketegangan jiwa menjadi rendah. Detak jantung lebih rendah, Mengurangi tekanan darah, Meningkatkan keyakinan, Kesehatan mental menjadi lebih baik.

2.4.4 Cara Melaksanakan Teknik Relaksasi Napas Dalam

- a. Klien menarik nafas dalam dan mengisi paru dengan udara, dalam 3 hitungan (hirup, dua, tiga).
- b. Udara dihembuskan perlahan-lahan sambil membiarkan tubuh menjadi rileks dan nyaman. Lakukan penghitungan bersama klien (hembuskan, dua, tiga).
- c. Klien bernafas beberapa kali dengan irama normal.
- d. Ulangi kegiatan menarik nafas dalam dan menghembuskannya. Biarkan hanya kaki dan telaopak kaki yang rileks. Perawat meminta klien mengonsentrasikan pikiran pada kakinya yang terasa ringan dan hangat.
- e. Klien mengulangi langkah keempat dan mengonsentrasikan pikiran pada lengan, perut, punggung dan kelompok otot yang lain.

- f. Setelah seluruh tubuh klien rileks, ajarkan untuk bernafas secara perlahan-lahan. Bila nyeri bertambah hebat, klien dapat bernafas secara dangkal dan cepat.

2.4.5 Pengaruh Terapi Relaksasi Napas Dalam Terhadap Penurunan Gangguan Pola Tidur

Relaksasi nafas dalam adalah tindakan yang disadari untuk mengatur pernafasan secara dalam yang dilakukan oleh korteks serehri, sedangkan pernafasan spontan dilakukan oleh medulla oblongata. Relaksasi nafas dalam dilakukan dengan mengurangi frekuensi bernafas 16-19 kali dalam satu menit menjadi 6-10 kali dalam satu menit. Relaksasi nafas dalam akan merangsang munculnya oksida nitrit yang akan Pengkajian merupakan langkah pertama dalam proses keperawatan untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya. Kemampuan mengidentifikasi masalah memasuki paru-paru bahkan pusat otak yang berfungsi membuat orang menjadi lebih tenang sehingga gangguan tidur pada seseorang akan menurun (Wardani, 2015).

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

2.5.1 Pengkajian

Keperawatan yang muncul pada tahap ini untuk menentukan diagnosa keperawatan. Diagnosa yang di tetapkan untuk merencanakan rancangan rencana yang dilakukan Selanjutnya,tindakan perawatan dan evaluasi mengikuti rencana yang dilakukan.Pengkajian meliputi:

a. Pengumpulan data

Pengumpulan data berarti mengumpulkan informasi tentang pasien hal ini dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi permasalahan. serta kebutuhan keperawatan dan kesehatan klien. Memperoleh informasi berarti tahap awal proses keperawatan. Data yang kami kumpulkan memberikan informasi mendasar tentang tantangan Anda. Berikutnya adalah data perawatan berdasarkan hal tersebut akan ditentukan diagnosa keperawatan dan rencana keperawatan tindakan perawatan dan keperawatan untuk mengatasi masalah klien.

1) Identitas klien

Meliputi nama, umur jenis kelamin,agama, suku/bangsa, pekerjaan,pendidikan, status, alamat, diagnosa medis, nomor rekam medik, tanggal masuk dan tanggal pengkajian.

2) Identitas penanggung jawab

Diisi oleh nama keluarga yang menjadi penanggung jawab pasien selama di rawat di rumah sakit

Pengumpulan data pasien dapat dilakukan dengan cara:

1. Anamnesis/wawancara.
2. Observasi.
3. Pemeriksaan fisik.
4. Pemeriksaan penunjang
 - a. Riwayat penyakit
 - 1) Keluhan utama : Keluhan umum biasanya dada sesak Keluban utan atau nyeri
 - 2) Rewartat kesehatan saat ini: Deskripsi keluhan utama (PQRST) yaitu:

P: Palienis, apa yang menyebabkan gejala? Apa yang bisa memperberat gejala? Apa yang bisa mengurangi gejala?

Q:Quality-quantity, bagaimana gejala dirusakan? Sejauh mana dirasakan

R:Region, dimana gejala dirasakan? Apakah menyebar atau tidak?

S:Scala, pada skala berapa tingkat kesakitan itu dirasakan?

T:Time, kapan gejala timbul? Seberapa sering gejala itu dirasakan?

- 3) Riwayat kesehatan masa lalu: Secara khusus, riwayat merokok, kontak dengan pasien tuberkulosis paru, riwayat penyakit pernafasan lainnya, dan riwayat pekerjaan yang berhubungan dengan polutan diselidiki.
 - 4) Riwayat Keluarga: Kaji riwayat keluarga dan pengobatan tuberkulosis paru.
 - 5) Kondisi perumahan dan lingkungan: Kondisi perumahan dan sekitarnya diperiksa, termasuk sumber pencemar, radiasi matahari, kelembaban dalam ruangan, dan ventilasi
 - 6) Aktivitas Sehari-hari: Pola makan, toileting, aktivitas, kebersihan diri, dan pola tidur akan diperiksa.
- b. Pemeriksaan fisik (dilakukan secara sistem):
- 1) Sistem saraf, pasien biasanya sadar dan gelisah atau kesadarannya terbatas.
 - 2) Sistem pernapasan, pasien biasanya datang dengan gejala sesak napas, nyeri dada, peningkatan pernapasan, batuk produktif atau mungkin mengeluarkan darah (hemodes), suara napas panjang/gemuruh, perubahan rasio diameter dada

anterior- posterior, deviasi trakea, suara pengurangan kelenjar prostat

- 3) Sistem kardiovaskular, biasanya denyut jantung sedikit meningkat, tekanan darah menurun, kemungkinan peningkatan JPV, sianosis perifer, konjungtiva pucat.
- 4) Sistem pencernaan: Obat yang digunakan untuk mengobati tuberkulosis paru dapat menyebabkan penurunan bising usus, penurunan nafsu makan, dan keluhan mual dan muntah.
- 5) Sistem saluran kemih urin berwarna kemerahan biasanya terjadi akibat efek samping obat tuberkulosis paru.
- 6) Sistem endokrin: Hipermetabolisme, biasanya akibat infeksi, pembesaran kelenjar getah bening, dan peningkatan kadar gula darah.
- 7) Sistem reproduksi, gangguan menstruasi terutama terjadi pada wanita dan menurunkan gairah seksual
- 8) Sistem integumen, biasanya kulit puas dengan peningkatan keringat, penurunan tekanan turgor, penurunan lemak subkutan.

- 9) Sistem muskuloskeletal Biasanya tampak kurus, perubahan bentuk dan dada. Kelemahan, dan penurunan tonus otot.
- b. Aspek psikososial dan spiritual. Orang yang terkena dampak biasanya mengalami penurunan citra diri dan merasa terpinggirkan karena pandangan negatif masyarakat.
 - c. Pengetahuan Perlu dikaji pemahaman pasien TBC paru dan keluarga memenuhi kapasitasnya dalam perawatan dan pengobatan TBC paru
 - d. Pemeriksaan Tambahan: Pemeriksaan diagnostik meliputi pemeriksaan dahak (BTA), rontgen, darah, dan pemeriksaan Mantoux

2.5.2 Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan untuk pasien dengan Tuberculosis paru (TB Paru) menurut SDKI dapat mencakup diagnosa seperti:

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas
- b. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi
- c. Gangguan pola tidur berhubungan dengan sesak napas dan batuk
- d. Defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis

2.5.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan untuk pasien Diabetes Melitus menurut SIKI yaitu:

1. Bersihan jalan napas tidak efektif

Latihan Batuk Efektif (1.01006)

Definisi

Melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif untuk membersihkan laring, trakea dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas.

Tindakan

Observasi

- a. Identifikasi kemampuan batuk
- b. Monitor adanya retensi sputum
- c. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas
- d. Monitor input dan output cairan (mis, jumlah dan karakteristik).

Terapeutik

- a. Posisi semi-Fowler atau Fowler
- b. Pasang Perlak dan bengkok di pangkuan pasien
- c. Buang sekret pada tempat sputum

Edukasi

- a. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif
- b. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik
- c. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali
- d. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke-3

Kolaborasi

- a. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, Jika perlu

2. Gangguan pertukaran gas

Pemantauan Respirasi (L01014)

Definisi

Mengumpulkan dan menganalisis data untuk memastikan kepatenan jalan napas dan keefektifan pertukaran gas.

Tindakan**Observasi**

- a. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas
- b. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne- Stokes, biot, ataksik)
- c. Monitor kemampuan batuk efektif
- d. Monitor adanya produksi sputum
- e. Monitor adanya sumbatan jalan napas
- f. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru
- g. Auskultasi bunyi napas
- h. Monitor saturasi oksigen
- i. Monitor nilai AGD
- j. Monitor hasil x-ray toraks

Teraupetik

- a. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien
- b. Dokumentasikan hasil pemantauan

Edukasi

- a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
- b. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu

3. Gangguan Pola Tidur

Terapi Relaksasi (109326)

Definisi

Menggunakan teknik peregangan untuk mengurangi tanda dan gejala ketidaknyamanan seperti nyeri, ketegangan otot, atau kecemasan.

Tindakan

Observasi

- a. Identifikasi penurunan tingkat energi, ketidakmampuan berkonsentrasi, atau gejala lain yang mengganggu kemampuan kognitif
- b. Identifikasi teknik relaksasi yang pernah efektif digunakan
- c. Identifikasi kesediaan, kemampuan, dan penggunaan teknik sebelumnya
- d. Periksa ketegangan otot, frekuensi nadi, tekanan darah, dan suhu sebelum dan sesudah latihan
- e. Monitor respon terhadap terapi relaksasi

Terapeutik

- a. Ciptakan lingkungan tenang dan tanpa gangguan dengan pencahayaan dan suhu ruang nyaman, jika memungkinkan
- b. Berikan informasi tertulis tentang persiapan dan prosedur teknik relaksasi
- c. Gunakan pakaian longgar
- d. Gunakan nada suara lembut dengan irama lambat dan berirama
- e. Gunakan relaksasi sebagai strategi penunjang dengan analgetik atau tindakan medis lain, jika sesuai

Edukasi

- a. Jelaskan tujuan, manfaat, batasan, dan jenis relaksasi yang tersedia (mis. musik, meditasi, napas dalam, relaksasi otot progresif)
- b. Jelaskan secara rinci intervensi relaksasi yang dipilih
- c. Anjurkan mengambil posisi nyaman
- d. Anjurkan rileks dan merasakan sensasi relaksasi
- e. Anjurkan sering mengulangi atau melatih teknik yang dipilih
- f. Demonstrasikan dan latih teknik relaksasi (mix napas dalam, peregangan, atau imajinasi terbimbing)

Tabel 2.4 Intervensi Keperawatan Pasien TBC

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SIKI)	Intervensi
1.	Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Berhubungan Dengan Hipersekresi Jalan Napas	Bersihan Jalan Napas (L.01001) Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat (5) 2. Produksi sputum menurun (5) 3. Mengi menurun (5) 4. Wheezing menurun (5) 5. Frekuensi napas membaik (5) 6. Pola napas membaik (5)	Latihan Batuk Efektif (L.01006) Observasi: 1. Identifikasi kemampuan batuk 2. Monitor adanya retensi sputum 3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas 4. Monitor input dan output cairan (mis. Jumlah dan karakteristik) Terapeutik: 1. Atur posisi semi fowler atau fpwler 2. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien 3. Buang sekret pada tempat sputum Edukasi: 4. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 5. Anjurkan tarik napas dalam melalui hidung

			<p>selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan melalui mulut dengan bibir mencucu selama 8 detik</p> <p>6. Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali</p> <p>7. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke 3</p>
2	<p>Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi (D.0003)</p>	<p>Pertukaran gas (L.01003)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Bunyi napas tambahan menurun 3. Gelisah menurun 4. Pola napas membaik 	<p>Pemantauan respirasi (I.01014)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, iama, kedalaman, dan upaya napas 2. Monitor pola napas 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Auskultasi

		<p>bunyi napas</p> <p>7. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru</p> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan 	
3	<p>Gangguan Pola Tidur Berhubungan Batuk Dan Sesak</p>	<p>Pola Tidur (L. 05045)</p> <p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan Pola tidur membaik dengan</p> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesulitan tidur membaik (5) 2. Keluhan tidak puas tidur membaik (5) 3. Keluhan pola tidur berubah membaik (5) 4. Keluhan istirahat tidak cukup membaik (5) 	<p>Dukunga Tidur Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi pola aktifitas dan tidur 2. Identifikasi faktor pengganggu tidur <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifikasi lingkungan <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terapi relaksasi napas dalam

2.5.4 Implementasi

Implementasi merupakan tahap ketika perawat mengaplikasikan atau melaksanakan rencana asuhan keperawatan kedalam bentuk intervensi keperawatan guna membantu klien mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Nursalam, 2015). Pada tahap pelaksanaan ini kita benar-benar siap untuk melaksanakan intervensi keperawatan dan aktivitas-aktivitas keperawatan yang telah dituliskan dalam rencana keperawatan pasien. Dalam kata lain dapat disebut bahwa pelaksanaan adalah peletakan suatu rencana menjadi tindakan yang mencakup:

- a. Penulisan dan pengumpulan data lanjutan
- b. Pelaksanaan intervensi keperawatan
- c. Pendokumentasian tindakan keperawatan
- d. Pemberian laporan/mengkomunikasikan status kesehatan pasien dan respon pasien terhadap intervensi keperawatan

Pada kegiatan implementasi diperlukan kemampuan perawat terhadap penguasaan teknis keperawatan, kemampuan hubungan interpersonal, dan kemampuan intelektual untuk menerapkan teori-teori keperawatan kedalam praktek.

2.5.5 Evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan

bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan (Nursalam, 2015).

Dalam evaluasi pencapaian tujuan ini terdapat 3 (tiga) alternatif yang dapat digunakan perawat untuk memutuskan/menilai sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dalam rencana keperawatan tercapai, yaitu :

- a. Tujuan tercapai
- b. Tujuan sebagian tercapai
- c. Tujuan tidak tercapai

Evaluasi dibagi menjadi 2 (dua) tipe, yaitu :

1. Evaluasi proses (formatif)
2. Evaluasi ini menggambarkan hasil observasi dan analisis perawat terhadap respon klien segera setelah tindakan. Evaluasi formatif dilakukan secara terus menerus sampai tujuan yang telah ditentukan tercapai.
3. Evaluasi hasil (sumatif)

Evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Menggambarkan rekapitulasi dan kesimpulan dari observasi dan analisis status kesehatan klien sesuai dengan kerangka waktu yang ditetapkan. Evaluasi sumatif bertujuan menjelaskan perkembangan kondisi klien dengan menilai dan memonitor apakah tujuan telah tercapai.

Evaluasi pencapaian tujuan memberikan umpan balik yang penting bagi perawat untuk mendokumentasikan kemajuan pencapaian tujuan atau evaluasi dapat menggunakan kartu/format bagan SOAP (Subyektif, Objektif, Analisis dan Perencanaan).Evaluasi keperawatan yang diharapkan pada pasien ispa harus sesuai dengan rencana tujuan yang telah ditetapkan yaitu :

- a. Kesulitan tidur membaik (5)
- b. Keluhan tidak puas tidur membaik (5)
- c. Keluhan pola tidur berubah membaik (5)
- d. Keluhan istirahat tidak cukup membaik (5)