

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. KONSEP TEORI

1. Tuberculosis

a. Definisi

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini lebih sering menyerang paru dari pada organ tubuh lainnya yang ditandai dengan pembentukan granuloma dan menyebabkan timbulnya nekrosis jaringan. Terdapat dua macam virus *micobacterium tuberculosis*, yaitu tipe human dan tipe bovin biasanya berada dalam susu sapi yang menderita penyakit mastitis tuberkulosis usus, sedangkan pada tipe human biasanya berada di bercak ludah yang terbang di udara berasal dari ludah penderita TBC terbuka, orang akan mudah terinfeksi tuberkulosis apabila menghirup bercak ludah ini (Meidania, 2017).

Tuberculosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yakni kuman aerob yang dapat hidup terutama di paru atau di berbagai organ tubuh yang mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi. Kuman ini juga mempunyai kandungan lemak yang tinggi pada membrane selnya sehingga menyebabkan bakteri ini menjadi tahan terhadap asam dan pertumbuhan dari kumannya berlangsung dengan lambat. Bakteri ini tidak tahan terhadap

ultraviolet, karena itu penularannya terutama terjadi pada malam hari (Soedarto, 2019).

Tuberculosis adalah penyakit infeksi yang menyerang paru-paru yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* masuk ke tubuh manusia melalui saluran pernapasan, saluran pencernaan, dan luka terbuka pada kulit. Kebanyakan infeksi tuberculosis terjadi melalui udara, yaitu melalui percikan dahak yang mengandung kuman-kuman basil tuberkel dari orang yang terinfeksi. Tuberculosis dapat menyebabkan terjadinya komplikasi pada sistem pernapasan dan peredarannya. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* biasanya berupa lemak atau lipid sehingga tahan terhadap asam. Kuman ini tidak tahan sinar matahari dan aerob, artinya menyukai daerah yang banyak mengandung oksigen, semisal daerah apical (Cranial) paru-paru (Nugroho, 2020).

Tuberculosis merupakan salah satu pembunuh utama penduduk dunia. Infeksi dengan *Mycobacterium Tuberculosis* terutama banyak terjadi pada populasi yang padat penduduknya dan kelompok pekerja misalnya petugas laboratorium. Infeksi primer per inhalasi pada *Mycobacterium Tuberculosis* pada umumnya menimbulkan lesi paru. Banyak laporan dari seluruh dunia telah terjadinya resistensi kuman *Mycobacterium Tuberculosis* terhadap obat anti TBC (Widoyono, 2020).

b. Anatomi dan fisiologi

1. Anatomi

1) Hidung

Hidung merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan dan indra penciuman. Bentuk dan struktur hidung menyerupai piramida atau kerucut dengan alasnya pada prosesus palatinus maksilaris dan pars horizontalis palatum. Dalam keadaan normal, udara masuk dalam sistem pernapasan, melalui rongga hidung. Vestibulum rongga hidung berisi serabut-serabut halus. Epitel vestibulum berisi rambut-rambut halus yang mencegah masuknya benda-benda asing yang mengganggu proses pernapasan (Dwisang, 2018).

2) Faring

Faring adalah suatu saluran otot selaput kedudukannya tegak lurus antara basis cranii dan vertebra servikalis VI. Di antara basis cranii dan esofagus berisi jaringan ikat digunakan untuk tempat lewat alat-alat di daerah faring. Faring (tekak) adalah pipa berotot yang bermula dari dasar tenggorokan dan berakhir sampai persambungannya dengan esofagus dan batas tulang rawan krikoid. Faring terdiri atas tiga bagian yang dinamai berdasarkan letaknya, yakni nasofaring (di belakang hidung), orofaring (dibelakang mulut), dan laringofaring (di belakang laring). (Dwisang, 2018).

3) Laring

Laring atau pangkal tenggorokan merupakan jaringan tulang rawan yang dilengkapi dengan otot, membran, jaringan ikat, dan ligamentum. Sebelah atas pintu masuk laring membentuk tepi epiglotis, lipatan dari epiglotis aritenoid dan pita interaritenoid, dan sebelah bawah tepi bawah kartilago krikoid. Tepi tulang dari pita suara asli kiri dan kanan membatasi daerah epiglotis. Bagian atas disebut supraglotis dan bagian bawah disebut subglotis. (Dwisang, 2018)

4) Trakea

Trakea (batang tenggorokan) adalah tabung berbentuk pipa seperti huruf C yang dibentuk oleh tulang-tulang rawan yang disempurnakan oleh selaput, terletak diantara vertebra servikalis VI sampai tepi bawah kartilago krikoid vertebra torakalis V. Panjangnya sekitar 13 cm dan diameter 2,5 cm, dilapisi oleh otot polos, mempunyai dinding fibroelastis yang tertanam dalam balok-balok hialin yang mempertahankan trakea tetap terbuka. (Dwisang, 2018).

5) Bronkus

Bronkus (cabang tenggorokan) merupakan lanjutan dari trakea, terdapat pada ketinggian vertebra torakalis IV dan V. Bronkus mempunyai struktur sama dengan trakea dan dilapisi oleh sejenis sel yang sama dengan trakea dan berjalan ke bawah ke arah tampuk paru-paru. Bronkus mengadakan pendekatan pada lobus

pernafasan, struktur dalam bronkus berbeda dengan di luar bronkus. Seluruh gabungan otot menekan bagian yang melauai cabangcabang tulang rawan yang makin sempit dan semakin kecil yang disebut bronkiolus. Dari tiap-tiap bronkiolus masuk ke dalam lobus dan bercabang lebih banyak dengan diameter 0,5mm, bronkus yang terakhir membangkitkan pernapasan bronkiolus membuka dengan cara melepaskan udara ke permukaan pernapasan paru-paru. (Dwisang, 2018).

6) Bronkiolus

Cabang ke 12 – 15 bronkus. Tidak mengandung lempeng tulang rawan, tidak mengandung kelenjar submukosa. Otot polos bercampur dengan jaringan ikat Rongga. (Dwisang, 2018)

7) Alveolus

Kantong berdinding sangat tipis pada bronkiolus terminalis. Tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbondioksida antara darah dan udara yang dihirup. Jumlahnya 200 - 500 juta. Bentuknya bulat polygonal, septa antar alveoli disokong oleh serabut kolagen, dan elastis. (Dwisang, 2018)

8) Pulmonal

Paru-paru merupakan organ utama sistem pernapasan yang berada di dalam rongga dada, terdiri atas paru kanan dan paru kiri. Paru-paru dibungkus kantong yang dibentuk oleh pleura parietalis dan pleura viseralis. Di antara paru kanan dan paru kiri terdapat

mediastinum yang berisi jantung, aorta, dan arteri besar, pembuluh darah vena besara, trakea. (Dwisang, 2018).

2. Fisiologi

1. Ventilasi

Ventilasi adalah gerakan udara masuk dan keluar dari paru-paru. Gerakan dalam pernafasan adalah inspirasi dan ekspirasi. Pada inspirasi otot diafragma berkontraksi dari diafragma menurun, pada waktu yang bersamaan otot-otot interkostal internal berkontraksi dan mendorong dinding dada sedikit ke arah luar. Dengan gerakan seperti ini ruang didalam dada meluas, tekanan dalam alveoli menurun dan udara memasuki paru-paru. Pada ekspirasi diafragma dan otot-otot interkosta eksterna relaksasi. Diafragma naik, dinding-dinding dada jatuh kedalam dan ruang di dalam dada hilang. Pada pernapasan normal yang tenang terjadi sekitar 16 kali permenit. Ekspirasi diikuti dengan terhentinya sejenak. Kedalaman dan jumlah dari gerakan pernapasan sebagian besar dikendalikan secara biokimiawi. (Dwisang, 2018)

2. Difusi

Difusi adalah gerakan di antara udara dan karbondioksida di dalam alveoli dan darah di dalam kapiler sekitarnya. Gas-gas melewati hampir secara seketika diantara alveoli dan darah dengan cara difusi. Dalam cara difusi ini gas mengalir dari tempat yang tinggi tekanan parsialnya ke tempat lain yang lebih rendah tekanan parsialnya. (Dwisang, 2018)

3. Transportasi

Transportasi : pengangkutan oksigen dan karbondioksida oleh darah. Oksigen di transportasi dalam darah: dalam sel-sel darah merah; oksigen bergabung dengan hemoglobin untuk membentuk oksihemoglobin, yang berwarna merah terang. Dalam plasma: sebagian oksigen terlarut dalam plasma. (Dwisang, 2018).

2. Pertukaran Gas

Dalam Jaringan Metabolisme jaringan meliputi pertukaran oksigen dan karbondioksida di antara darah dan jaringan. (Dwisang, 2018).

a. Klasifikasi

Anissa Lenggana Harahap (2019), Berdasarkan hasil pemeriksaan sputum, TB paru dikategorikan menjadi:

1. TB Paru BTA positif

- a. Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak menunjukkan BTA positif.
- b. Hasil pemeriksaan satu spesimen dahak menunjukkan BTA dan positif dan kelainan radiologi menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.
- c. Hasil pemeriksaan satu spesimen dahak menunjukkan BTA positif dan biakan positif.

2. TB Paru BTA Negatif

- a) Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negatif, gambaran klinis dan kelainan radiologi menunjukkan tuberkulosis aktif.
- b) Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negatif dan biakan menunjukkan tuberkulosis positif (PDPI, 2011)

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya dibagi menjadi tipe pasien, yaitu:

1. Kasus Baru

Adalah pasien yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (4 minggu).

2. Kasus Kambuh (Relaps)

Adalah pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosiskembali kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur).

3. Kasus Setelah Putus Berobat (Default)

Adalah pasien yang telah berobat dan putus berobat dua bulan atau lebih dengan BTA positif.

4. Kasus Setelah Gagal (Failure)

Adalah pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.

5. Kasus Pindahan (Transfer In)

Adalah pasien yang dipindahkan dari UPK (Unit Pelayanan Kesehatan) yang memiliki register TB lain untuk melanjutkan pengobatannya.

6. Kasus Lain

Adapun semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan diatas. Dalam kelompok ini termasuk kasus kronik, yaitu pasien dengan hasil pemeriksaan masih BTA (+) setelah selesai pengobatan ulang (Depkes, 2010)

b. Etiologi

Penyebab dari penyakit tuberculosis adalah bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Ukuran dari bakteri ini cukup kecil yaitu 0,5-4 mikron x 0,3-0,6 mikron dan bentuk dari bakteri ini yaitu batang, tipis, lurus atau agak bengkok, bergranul, tidak mempunyai selubung tetapi kuman ini mempunyai lapisan luar tebal yang terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat). Sifat dari bakteri ini agak istimewa, karena bakteri ini dapat bertahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol sehingga sering disebut dengan Bakteri Tahan Asam (BTA). Selain itu bakteri ini juga tahan terhadap suasana kering dan dingin. Bakteri ini dapat bertahan pada kondisi rumah atau lingkungan yang lembab dan gelap bisa sampai berbulan-bulan namun bakteri ini tidak tahan atau dapat mati apabila terkena sinar, matahari atau aliran udara (Widoyono, 2019).

Penularan kuman terjadi melalui udara dan diperlukan hubungan yang intim untuk penularannya. Selain itu jumlah kuman yang terdapat pada saat batuk adalah lebih banyak pada tuberculosis laring dibandingkan dengan tuberculosis pada organ lainnya. Tuberculosis mempunyai kaverna dan tuberculosis yang belum mendapat pengobatan mempunyai angka penularan yang tinggi (Rab, 2019).

Berdasarkan penularannya maka tuberculosis dapat dibagi menjadi 3 bentuk, yakni :

1. Tuberkulosis primer Terdapat pada anak-anak. Setelah tertular 6-8 minggu kemudian mulai dibentuk mekanisme imunitas dalam tubuh, sehingga tes tuberculin menjadi positif. Di dalam alveoli yang kemasukan kuman terjadi penghancuran (lisis) bakteri yang dilakukan oleh makropag dan dengan terdapatnya sel langhans, yaitu makropag yang mempunyai inti di perifer, maka mulailah terjadi pembentukan granulasi. Proses infeksi yang terjadi di lobus bawah paru yang disertai dengan pembesaran dari kelenjar limfe yang terdapat di hilus disebut dengan kompleks Ghon yang sebenarnya merupakan permulaan infeksi yang terjadi di alveoli atau di kelenjar limpe hilus.
2. Reaktifasi dari tuberkulosis primer 10% dari infeksi tuberculosis primer akan mengalami reaktifasi, terutama setelah 2 tahun dari infeksi primer. Reaktifasi ini disebut juga dengan tuberculosis postprimer. Kuman akan disebarkan melalui hematogen ke bagian

segmen apical posterior. Reatifikasi dapat juga terjadi melalui metastasis hematogen ke berbagai jaringan tubuh.

3. Tipe reinfeksi Infeksi yang baru terjadi setelah infeksi primer adalah jarang terjadi. Mungkin dapat terjadi apabila terdapat penurunan dari imunitas tubuh atau terjadi penularan secara terus menerus oleh kuman tersebut dalam suatu keluarga.

Jumlah udara yang keluar masuk ke paru-paru setiap kali bernapas disebut sebagai frekuensi pernapasan. Pada umumnya, frekuensi pernapasan manusia setiap menitnya sebanyak 15-18 kali. Cepat atau lambatnya frekuensi pernapasan dipengaruhi oleh beberapa faktor:

- 1) Faktor risiko tuberculosis

Tuberculosis adalah penyakit yang disebabkan oleh banyak faktor atau yang sering disebut dengan multifaktor. Faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian tuberculosis dibagi menjadi dua, yaitu faktor resiko yang dapat dikendalikan (risk factors for tuberculosis) (Wirjodiardjo, 2010).

- 2) Faktor resiko yang tidak dapat dikendalikan

- a) Umur

Semakin bertambahnya usia seseorang akan semakin rendah frekuensi pernapasannya. Hal ini berhubungan dengan energy yang dibutuhkan. Semakin bertambah tua usia, semakin tinggi resikonya setelah usia 49 tahun. Tetapi itu tidak berarti bahwa tuberculosis hanya dapat terjadi pada orang lanjut usia

karena tuberculosis dapat menyerang semua usia dan tidak memandang jenis kelamin. Umur produktif tuberculosis banyak ditemukan pada usia 15-49 tahun.

b) Jenis kelamin

Pria lebih beresiko terkena tuberculosis daripada wanita, Resiko tuberculosis pria 1,9 % dan perempuan 1,8%. Kelompok laki-laki 10% lebih banyak ditemukan kasus tuberculosis dibandingkan dengan perempuan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor lain seperti perbedaan perilaku dimana lebih banyak laki-laki yang merokok (96,3%) dibandingkan dengan perempuan (3,7%).

c) Ras

Ada variasi yang cukup besar dalam insiden tuberculosis antara kelompok etnis yang berbeda. Orang-orang dari ras India memiliki resiko lebih tinggi untuk semua jenis tuberculosis dibandingkan dengan orang-orang dibandingkan dengan ras china.

d) Faktor genetik

Terdapat dugaan bahwa tuberculosis sebanding antara perokok, perokok pasif maupun perokok aktif. Selain itu, perokok mempunyai resiko lebih tinggi untuk terinfeksi tuberculosis dibandingkan dengan yang tidak merokok.

3) Faktor risiko dapat dikendalikan

a) Aktivitas fisik

Kurang olahraga merupakan faktor risiko independent untuk terjadinya tuberculosis. Olahraga secara cukup rata-rata 30 menit/hari dapat menurunkan resiko tuberculosis. Selain itu orang yang kurang gerak akan menyebabkan kegemukan yang menyebabkan timbunan lemak yang berakibat pada tersumbatnya jalan pernafasan. Akibatnya akan menyebabkan infeksi saluran pernafasan yang bisa menyebabkan tuberculosis.

b) Merokok

Merokok merupakan faktor risiko tuberculosis yang bisa diubah. Perokok menghadapi resiko lebih besar dibandingkan dengan bukan perokok. Merokok hampir melipat gandakan resiko tuberculosis.

Merokok merupakan penyebab tuberculosis, yang sering terjadi pada usia dewasa muda ketimbang usai tengah baya atau lebih tua. Sesungguhnya, resiko menurun dengan seketika setelah berhenti merokok. Perlu diketahui bahwa rokok dapat memicu infeksi saluran pernafasan dan dapat menyebabkan kematian.

c. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis yang terdampak tergantung dari tipe infeksi. Pada tipe infeksi yang primer dapat tanpa gejala dan sembuh sendiri atau dapat berupa gejala pneumonia, yakni batuk dan panas ringan. Gejala Tuberculosis bila seorang pasien mempunyai tanda-tanda yang manapun dari yang berikut ini, anggaplah ia sebagai tersangka tuberculosis diantaranya yaitu bagi pernapasan, Batuk, Dahak, Batuk Berdarah, Sakit Dinding Dada, Napas Pendek, ataupun Sering Flu. Satu hal yang paling penting bagi penderita untuk menyangka tentang kemungkinan adanya penyakit TB adalah bahwa gejala-gejala itu datangnya perlahan-lahan selama beberapa minggu atau bulan. Khususnya ini berlaku bagi gejala umum penyakit, berat badan menurun, hilangnya nafsu makan, rasa lelah atau demam (Crofton et al, 2015).

d. Patofisiologi

Proses infeksi penyakit tuberculosis dibagi menjadi dua yaitu infeksi primer dan infeksi sekunder. Infeksi primer adalah waktu pertama kali terinfeksi TB. Kuman TB yang dibatukkan / dibersinkan akan menghasilkan droplet nuklei dalam udara, sifat kuman TB dalam udara, sifat kuman TB dalam udara bebas bertahan 1-2 bergantung pada sinar ultraviolet/sinar rberbulan bulan. Oleh karena sifat kuman TB ini tidak tahan terhadap sinar ultraviolet maka penularan lebih sering terjadi pada malam hari.

Kuman TB terhisap orang sehat, kemudian menempel pada saluran nafas dan jaringan jika ukuran kurang dari 5 cm maka neutrofil dan makrofag akan bekerja dalam hitungan jam untuk memfagosit bakteri namun tidak membunuh organisme tersebut. Kuman TB ini tumbuh lambat dan membelah diri setiap 18-24 jam pada suhu yang optimal, dan berkembang biak pada tekanan oksigen 140 mmH²O di paru. Kuman TB yang berada dalam makrofag akan mengalami proliferasi, pada akhirnya proliferasi ini akan menyebabkan lisis makrofag.

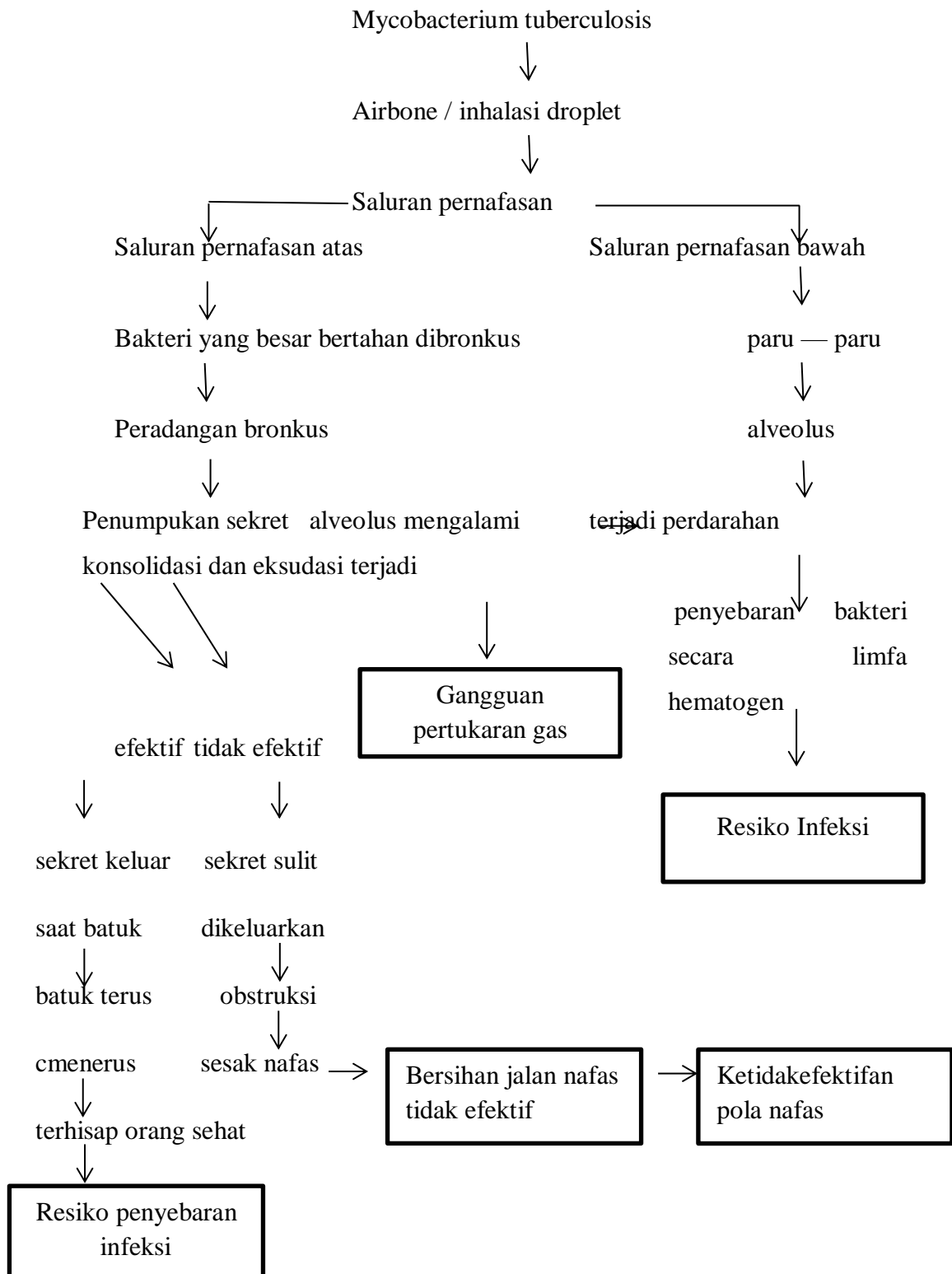
Makrofag tersebut kemudian bermigrasi ke dalam aliran limfatik dan mempresentasikan antigen *M.tuberculosis* pada limfosit T. Limfosit T CD4 merupakan sel yang memainkan peran penting dalam respons imun, sedangkan Limfosit T CD8 memiliki peranan penting dalam proteksi terhadap TB. Peran limfosit T CD4 menstimulasi pembentukan fagolisosom pada makrofag yang terinfeksi dan memaparkan kuman pada lingkungan yang sangat asam, selain itu juga limfosit T CD4 menghasilkan dinitrogen oksida yang mampu menyebabkan destruktif oksidasi pada bagian bagian kuman, mulai dari dinding sel hingga DNA.

Selain menstimulasi makrofag untuk membunuh kuman TB, sel Digital Repository Universitas Jember 10 limfosit T CD4 juga merancang pembentukan granuloma dan nekrosis kaseosa. Granuloma terbentuk bila penderita memiliki respon imun yang baik walaupun sebagian kecil mikobakterium hidup dalam granuloma dan menetap

ditubuh manusia dalam jangka waktu yang lama. Granuloma membatasi penyebaran dan multiplikasi kuman dengan membentuk jaringan fibrosis yang mengelilingi granuloma (fokus primer).

Focus primer yang mengalami kalsifikasi bersama pembesaran nodus limfa disebut kompleks Gohn. Lesi ini dapat sembuh sama sekali tanpa cacat, dapat berkomplikasi dan menyebar, dan dapat sembuh dan meninggalkan sedikit bekas berupa garis garis fibrotik, kalsifikasi dihilus dan lesi pneumonia yang luasnya lebih dari 5 mm, 10% diantaranya dapat terjadi reaktivasi lagi karena kuman yang dormant yang merupakan cikal bakal TB sekunder (Yasmara et al., 2016).

e. Pathway



Sumber : (Nurarif Hida, 2019) dengan menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia dalam (PPNI, 2020)

f. Komplikasi

Terdapat berbagai macam komplikasi TB, dimana komplikasi dapat terjadi di paru-paru, saluran nafas, pembuluh darah, mediastinum, pleura ataupun dinding dada (Jeoung & Lee, 2010).

Komplikasi TB ini dapat terjadi baik pada pasien yang diobati ataupun tidak. Secara garis besar, komplikasi TB dikategorikan menjadi: (Anisa Lenggana, 2019).

1. Lesi Parenkim

- a) Tuberkuloma dan thin-walled cavity.
- b) Sikatriks dan destruksi paru.
- c) Aspergiloma.
- d) Karsinoma bronkogenik

2. Lesi Saluran Napas

- a) Bronkiektasis.
- b) Stenosis trakeobronkial.
- c) Bronkolitiasis.

3. Komplikasi Vaskular

- a) Trombosis dan vaskulitis.
- b) Diatasi arteri bronchial.
- c) Aneurisma rassmussen.

4. Lesi Mediastinum

- a) Klasifikasi nodus limfa.
- b) Fistula esofagomediastinal.
- c) Tuberkulosisperikarditas.

5. Lesi Pleura

- a) Chronic tuberculosis empyema dan fibrathorax.
- b) Fistula bronkopleura, (Anisa Lenggana, 2019).

g. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang menurut Jeoung & Lee (2010)

Yang dilakukan pasien tuberculosis adalah sebagai berikut:

1) Sputum

BTA (Bakteri Tahan Asam) Pada BTA (+) ditemukan sekurang-kurangnya 3 batang kuman pada satu sediaan dengan kata lain 5.000 kuman dalam 1 ml sputum

2) Darah

Leukosit sedikit meningkat LED (Laju Endap Darah) meningkat

3) Roentgen

Foto PA (Postero-Anterior)

4) Test Tuberkulin

Mantoux Tes (PPD)

5) Ct-scan

Memperlihatkan adanya edema, hematoma, iskemia, dan adanya infrak.

6) Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium sebagai berikut:

- a) Fungsi lumbal: tekanan normal biasanya ada tromboisasi, emboli dan TIA. Sedangkan tekanan yang meningkat dan cairan yang mengandung darah menunjukkan total adanya meningkat pada kasus thrombosis sehubungan perdarahan subarachnoid atau intracranial. Kadar protein dengan proses inflamasi.

b) Pemeriksaan darah rutin.

c) Pemeriksaan kimia darah.

g. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan tuberculosis paru dibagi menjadi tiga bagian yaitu: pencegahan, pengobatan, penemuan penderita (active case finding) (Zain, 20017 dalam Muttaqin, 2018) :

a) Pencegahan Tuberkulosis Paru

(1) Pemeriksaan kontak

Pemeriksaan kontak yaitu pemeriksaan terhadap individu yang bergaul erat dengan penderita tuberculosis paru BTA positif. Pemeriksaan meliputi tes tuberkulin, klinis, dan radiologis. Bila tes tuberkulin positif, maka pemeriksaan radiologis foto thoraks diulang pada 6 dan 12 bulan mendatang. Bila masih negatif, diberikan BCG vaksinasi. Bila positif, berarti terjadi konversi hasil tes tuberkulin dan diberikan kemoprofilaksis.

(2) Masschest X-ray,

Masschest X-ray, yaitu pemeriksaan massal terhadap kelompok-kelompok populasi tertentu, misalnya: karyawan rumah sakit/Puskesmas/balai pengobatan, penghuni rumah tahanan, siswa-siswi pesantren. Chest X-ray memperlihatkan gambaran dari jantung, paru-paru, saluran udara, pembuluh darah dan tulang belakang dan tulang iga.

(3) Vaksinasi BCG

Vaksin BCG merupakan vaksin hidup yang memberi perlindungan terhadap penyakit Tb. Vaksin TB tidak mencegah infeksi TB, tetapi mencegah infeksi TB berat (meningitis TB dan TB milier), yang sangat mengancam nyawa. Vaksin Digital Repository Universitas Jember 13 BCG dapat memakan waktu 6 – 12 minggu untuk menghasilkan efek (perlindungan) kekebalannya. Vaksinasi BCG memberikan proteksi yang bervariasi antara 50%-80% terhadap tuberkulosis (Suharjo et al., 2018).

b) Pengobatan Tuberkulosis Paru (Farmakologis).

Tujuan pengobatan pada penderita TB paru selain mengobati, juga untuk mencegah kematian kekambuhan, resistensi terhadap OAT, serta memutuskan mata rantai penularan. Untuk penatalaksanaan pengobatan tuberkulosis paru, berikut ini adalah hal yang penting untuk diketahui.

(1) Mekanisme Kerja Obat anti-Tuberkulosis (OAT)

a) Aktivitas bakterisidal, untuk bakteri yang membelah cepat.

- Ekstraseluler, jenis obat yang digunakan ialah Rifampisin (R) dan Streptomisin (S).
- Intraseluler, jenis obat yang digunakan ialah Rifampisin dan Isoniazid (INH).

b) Aktivitas sterilisasi, terhadap the presisters (bakteri semidormant)

- Ekstraseluler, jenis obat yang digunakan ialah Rifampisin dan isoniazid.
- Intraseluler, untk slowly growing bacilli digunakan Rifampisin dan Isoniazid. Untuk very slowly growing bacilli, digunakan Pirazinamid (Z).

c) Aktivitas bakteristatis, obat-obatan yang mempunyai aktivitas bakteristatis terhadap bakteri tahan asam

- Ekstraseluler, jenis obat yang digunakan ialah Etambutol (E), asam para amino salisilik (PAS), dan sikloserine.
- Intraseluler, kemungkinan masih dapat dimusnahkan oleh Isoniazid dalam keadaan telah resistensi sekunder.

Pengobatan tuberkulosis terbagi menjadi fase yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan (4-7). Paduan obat yang digunakan terdiri dari obat utama dan obat tambahan. Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, Streptomisin, dan Eambutol (Depkes RI, 2017 dalam Muttaqin, 2018).

Untuk keperluan pengobatan perlu dibuat batasan kasus terlebih dahulu berdasarkan lokasi TB, berat ringannya penyakit, hasil pemeriksaan bakteriologi, Digital Repository Universitas Jember 14

apusan sputum, dan riwayat pengobatan sebelumnya. Di samping itu, perlu pemahaman tentang strategi penanggulangan TB yang dikenal sebagai Directly Observed treatment Short Course (DOTSC).

(2) DOTSC yang direkomendasikan oleh WHO terdiri atas lima komponen, yaitu:

- a) Adanya komitmen politis berupa dukungan para pengambil keputusan dalam penanggulangan TB
- b) Diagnosis TB melalui pemeriksaan sputum secara mikroskopik langsung sedangkan pemeriksaan penunjang lainnya seperti pemeriksaan radiologis dan kultur dapat dilaksanakan di unit pelayanan yang memiliki sarana tersebut.
- c) Pengobatan TB dengan paduan OAT jangka pendek dibawah pengawasan langsung oleh Pengawas Menelan Obat (PMO), khususnya dalam dua bulan pertama dimana penderita harus minum obat setiap hari.
- d) kesinambungan ketersediaan paduan OAT jangka pendek yang cukup.
- e) Pencatatan dan pelaporan yang baku
- f) Pemberantasan berdasarkan kategori

Untuk program pemberantasan TB paru, WHO mengajurkan panduan obat sesuai dengan kategori penyakit. Kategori didasarkan pada

urutan kebutuhan pengobatan dalam program. Untuk itu, penderita dibagi dalam empat kategori sebagai berikut:

1) Kategori I

Kategori I adalah kasus baru dengan sputum positif dan penderita dengan keadaan yang berat seperti meningitis, TB milier, perikarditis, peritonitis, pleuritis masif atau bilateral, spondilitis dengan gangguan neurologis, dan penderita dengan sputum negatif tetapi kelainan parunya luas, TB usus, TB saluran perkemihan, dan sebagainya. Dimulai dengan fase 2 HRZS(E) obat diberikan setiap hari selama dua bulan. Bila selama dua bulan sputum menjadi negatif, maka dimulai fase lanjutan. Bila setelah dua bulan sputum masih tetap positif, maka fase intensif diperpanjang 2-4 minggu lagi (dalam program P2TB Depkes diberikan 1 bulan dan dikenal sebagai obat sisipan), kemudian diteruskan dengan fase lanjutan tanpa melihat apakah sputum sudah negatif atau belum. Fase selanjutnya adalah 4 HR atau 4 H3R3. Pada Digital Repository Universitas Jember 15 penderita meningitis, TB milier, spondilitis dengan kelainan neurologis, fase lanjutan diberikan lebih lama, yaitu 6-7 bulan hingga total pengobatan 8-9 bulan. Sebagai panduan alternatif pada fase lanjutan ialah 6 HE.

2) Kategori II

Kategori II adalah kasus kambuh atau gagal dengan sputum tetap positif. Fase intensif dalam bentuk 2 HRZES-I HRZE. Bila setelah fase intensif sputum menjadi negatif, baru diteruskan ke fase lanjutan. Bila

setelah tiga bulan sputum masih tetap positif, maka fase intensif diperpanjang 1 bulan lagi dengan HRZE (juga dikenal sebagai obat sisipan). Bila setelah empat bulan sputum masih tetap positif, maka pengobatan di hentikan 2-3 hari. Kemudian, periksa biakan dan uji resistensi lalu pengobatan diteruskan dengan fase lanjutan. Bila penderita mempunyai data resten sebelumnya dan resisten sebelumnya dan ternyata bakteri masih sensitif terhadap semua obat dan setelah fase intensif sputum menjadi negatif maka fase lanjutan dapat diubah seperti kategori I dengan pengawasan ketat. Bila data menunjukkan resistensi terhadap H atau R, maka kemungkinan keberhasilan pengobatan kecil. Fase lanjutan adalah 5 H3R3E3 bila dapat dilakukan pengawasan atau 5 HRE bila tidak dapat dilakukan pengawasan.

3) Kategori III

Kategori III adalah kasus dengan sputum negatif tetapi kelianan parunya tidak luas dan kasus TB di luar pasru selain yang disebut dalam kategori I. Pengobatan yang diberikan meliputi: 2 HRZ/6 HE, 2 HRZ/4 HR. 2 HRZ/4 H3R3.

4) Kategori IV

Kategori IV adalah tuberkulosis kronis. Prioritas pengobatan rendah karena kemungkinan keberhasilan pengobatan kecil sekali. Untuk negara kurang mampu dari segi kesehatan masyarakat, dapat diberikan H saja seumur hidup. Untuk negara maju atau pengobatan secara individu (penderita ampu), dapat dicoba pemberian obat berdasarkan ujia resisten

atau obat lapis kedua seperti Quinolon, Ethioamide, Sikloserin, Amikasin, Kanamnisin dan sebagainya.

3. Konsep Pemberian Terapi Inhalasi Sederhana Menggunakan Daun Mint

a. Definisi Inhalasi Daun Mint

Inhalasi daun mint adalah inhalasi sederhana yang dapat digunakan dengan menggunakan waskom dengan air hangat yang dimasukkan beberapa lembar daun mint. Daun mint mengandung herbal aromatic yang memiliki sifat farmakologi yang digunakan sebagai obat tradisional. Daun mint mengandung menthol dan menunjukkan sifat anti bakteri dan anti virus serta efek yang dapat memberikan efek relaksasi dan anti inflamasi serta menghambat hipersekresi lendir saluran napas, sehingga dapat meredakan status pernapasan pasien (Anwari et al., 2019).

Inhalasi sederhana menggunakan daun mint dapat mengurangi sesak napas karena daun mint mengandung aroma menthol terdapat pada daun mint memiliki anti inflamasi sehingga dapat membebaskan saluran pernapasan. Daun mint dapat melegakan hidung sehingga membuat napas menjadi lebih mudah, selain itu dapat sebagai anastesi ringan yang bersifat sementara, kandungan vitamin A dan C, serta membantu menghentikan peradangan (Amelia et al., 2018).

Daun mint merupakan daun yang mengandung menthol sehingga sering digunakan juga sebagai bahan baku obat flu. Daun mint akan

melonggarkan bronkus sehingga akan melancarkan pernafasan. Aromaterapi menthol yang terdapat pada peppermint memiliki anti inflamasi, sehingga nantinya akan membuka saluran pernafasan. Selain itu, daun mint juga akan mengobati infeksi akibat serangan bakteri. Karena daun mint memiliki sifat antibakteri. Daun mint akan melonggarkan bronkus sehingga akan melancarkan pernafasan (Sundari et al., 2021)

Daun mint merupakan salah satu dedaunan yang memiliki manfaat dan khasiat sangat berkarakter. Palsnya aromanya yang memenangkan ini memiliki banyak sekali peminatnya. Khususnya selain untuk penambah aroma masakan, juga sebagai jenis pengobatan,tak lupa beberapa alat kosmetik dan kecantikan juga memanfaatkan kebaikan daun mint ini sendiri. Upaya untuk mengurangi gejala klinis sesak nafas pada pasien Tuberculosis paru selain menggunakan obatan medis dapat pula menggunakan obat-obatan non medis. Salah satu cara yang dapat mengurangi sesak napas yaitu dengan memberikan aroma terapi daun mint dengan inhalasi sederhana atau metode penguapan (Wirjodiardjo, 2010).

b. Manfaat Daun Mint

Manfaat dan kandungan dari daun mint yaitu menurut (Wirjodiardjo, 2010) sebagai berikut:

1. Penambah Aroma Makanan Anda pernah merasakan permen mint, itulah salah satu pengaplikasian daun mint dalam makanan.

Sebenarnya orang mencampurkan mint dalam masakan bertujuan untuk menambah cirri khas dan aroma yang menyegarkan.

2. Meningkatkan Nafsu Makan Rasa yang diberikan daun mint ini sangat menenangkan dan memberikan efek nyaman bagi penikmatnya. Sehingga salah satu tujuan pemberian daun ini dalam bahan masakan untuk meningkatkan nafsu makan lebih tinggi.
3. Aroma Terapi Manfaat daun mint baik digunakan sebagai aromaterapi, biasanya digunakan pasien yang membutuhkan ketenangan dan perasaan rileks khusus.
4. Mengatasi Nyeri Daun mint juga dipercaya sebagai obat untuk mengatasi rasa nyeri dalam tubuh. Sebab kandungan di dalamnya terdapat antispasmodic. Zat ini sangat baik bekerja untuk mengendurkan otot anda yang menegang. Sehingga cocok untuk mengatasi nyeri otot di tubuh.
5. Mengobati Tuberculosis Daun ini memiliki sifat anti inflamasi yang membantu dalam mengurangi peradangan akibat TBC. Penelitian juga menunjukkan bahwa menghirup aroma mint mampu mencegah kambuhnya penyakit Tuberculosis.

c. Indikasi Pemberian Daun Mint

Indikasi pemberian Daun Mint sebagai berikut:

- 1) Pada pasien yang mengalami gangguan sistem pernafasan
- 2) Pada pasien yang mengalami kesulitan dalam bernafas
- 3) Pada pasien yang mengalami kesulitan mengeluarkan dahak

d. Kontra indikasi

Kontra indikasi pemberian Daun Mint sebagai berikut :

- a) Obstruksi jalan napas: SOPT (Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis)
- b) Kerusakan parenkim berat: SOPT, fibrosis paru, korpulmonal
- c) Amiloidosis
- d) Karsinoma paru
- e) Sindrom gagal napas dewasa

e. Prosedur pelaksanaan pemberian Inhalasi Daun Mint

Prosedur pelaksanaan pemberian Inhalasi Daun Mint sebagai berikut:

- a) Prosedur umum
 - (1) Cuci tangan untuk mencegah transfer organisme.
 - (2) Jaga privasi klien dengan menutup pintu atau memasang sketsel.
 - (3) Beri penjelasan kepada klien mengenai apa yang akan anda kerjakan dan minta klien agar dapat bekerja sama.
 - (4) Atur ketinggian tempat tidur yang sesuai agar memudahkan perawat dalam melakukan tindakan
 - (5) Posisikan klien dengan nyaman saat dekat dengan perawat
 - (6) Identifikasi pasien : tanyakan nama, tanggal lahir, alamat (minimal 2 item). Cocokkan gelang identitas tanyakan kondisi/keluhan pasien
 - (7) Jelaskan tujuan, prosedur, lama tindakan, dan hal yang akan dilakukan pasien

(8) Berikan kesempatan pasien/keluarga bertanya sebelum kegiatan dilakukan

b) Prosedur kusus

- a) Masukkan air hangat kurang lebih 600 ml ke dalam wadah (waskom/kom)
- b) Siapkan daun mint beberapa helai (10-12 helai) dengan sedikit meremas daun mint hingga aroma daun mint keluar lalu masukkan ke dalam air hangat yang sudah disiapkan
- c) Dekatkan air hangat yang telah ditambahkan dengan daun mint kepada pasien agar uap yang telah dicampur dengan daun mint tersebut dapat dihirup oleh pasien
- d) Pasangkan handuk pada bagian leher dan kepala belakang pasien hingga menutupi wadah yang berisi air hangat agar uap tidak menyebar kemanamana
- e) Lakukan kegiatan tersebut selama 2 kali sehari dalam waktu 10 menit
- f) Rapihan pasien dan bereskan alat-alat
- g) Lakukan Cuci tangan

B. KONSEP DASAR ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN TUBERCULOSIS

1. Pengkajian keperawatan

Menurut (Nggebu, 2020) anamnesa pada tuberculosis meliputi identitas klien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga, dan pengkajian psikososial

a. Identitas klien

Meliputi nama, umur(kebanyakan terjadi pada usia tua 15-49 tahun). Jenis kelamin pendidikan alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor register, dan diagnosis medis.

b. Keluhan utama

Sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan adalah dyspnea, batuk berdahak, dan mengi. Demam: subfebris, febris (40-410C) hilang timbul, Batuk: karena adanya iritasi pada bronkus ini (untuk membuang/mengeluarkan produksi radang dari batuk kering sampai batuk purulent (menghasilkan sputum), Sesak napas: bila sudah lanjut di mana infiltrasi radang sampai setengah paru-paru, Nyeri dada: bila infiltrasi radang sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis, Keringat malam, Malaise : tidak nafsu makan, meriang.

c. Riwayat penyakit sekarang

Serangan tuberculosis yang sering terjadi adalah ketika pasien mengalami Keletihan, Penurunan berat badan, Keringat malam, Sulit

bernapas, Batuk (produktif atau non produktif), Sputum berdarah, nyeri dada : mengetahui terpajan terhadap TB ; pemeriksaan tuberculin dan hasil paling baru ; lingkungan tempat tinggal ; penggunaan alchohol dan obat lain untuk kesenangan.

d. Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat pernah mengalami sakit batuk yang lama dan tidak sembuh-sembuh, Pernah berobat tetapi tidak sembuh, Pernah berobat tetapi tidak teratur, Riwayat kontak dengan penderita Tuberkulosis Paru, Daya tahan tubuh yang menurun, Riwayat vaksinasi yang tidak teratur.

e. Riwayat penyakit keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes militus, jantung dan lainnya

f. Pengkajian psikologis spiritual

Pengkajian psikologis klien tuberculosis meliputi beberapa. Dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh presepsi. Yang jelas mengenai status emosi, kognitif dan perilaku klien. Pengkajian mekanisme koping yang digunakan klien juga penting untuk menilai respons emosi klien terhadap penyakit yang dideritanya dan perubahan peran klien dalam keluarga dan masyarakat serta respons atau pengaruhnya dalam kehidupan sehari-harinya baik dalam keluarga ataupun dalam masyarakat

1) Tanda-tanda vital

a) Kesadaran

Biasanya pada pasien tuberculosis mengalami tingkat kesadaran terhadap gejala TBC masih rendah Masih banyak pula pasien yang belum memahami gejala umum TBC, yakni batuk terus-menerus sampai 14 hari atau lebih.

b) Tekanan darah

Biasanya pasien dengan tuberculosis memiliki tekanan riwayat darah normal dengan tekanan systole >120 dan diastole >80 .

c) Nadi

Nadi normalnya 60-100 x/ menit.

d) Pernafasan

Biasanya pasien tuberculosis mengalami gangguan bersihan jalan nafas.

e) Suhu

Suhu pasien 37°C .

2. Pemeriksaan fisik

1. Rambut

Biasanya tidak ditemukan masalah pada pasien tuberculosis.

2. Wajah

Biasanya simetris, wajah pucat pada pemeriksaan nervus : biasanya pasien bisa menyebutkan lokasi usapan dan pada pasien koma, ketika diusap kornea mata dengan kapas pasien akan menurup kelopak mata. Sedangkan pada nervus VII (facialis) : biasanya alis mata

simetris, dapat mengangkat alis, mengerutkan dahi, mengerutkan hidung, mengembungkan pipi, tidak simetris kiri dan kanan tergantung lokasi lemah dan saat diminta mengunyah, pasien kesulitan mengunyah.

3. Mata

Biasanya konjungtiva tidak anemis, sclera tidak ikterik, pupil isokor, kelopak mata tidak odema.

4. Hidung

Hidung simetris kanan dan kiri terpasang oksigen. Tidak ada pernafasan cuping hidung, pada pemeriksaan nervus I (olfaktorius) : kadang ada yang bis menyebutkan bau yang di berikan perawat namun ada yang tidak. Dan bisanya ketajaman penciuman antara kanan dan kiri berbeda dan pada nervus VIII (vitebulokoklearis) ; biasanya pasien yang tidak lemah anggota gerak atas, dapat melakukan keseimbangan gerak hidung.

5. Mulut dan gigi

Biasanya pada pasien apatis, spoor, sopor hingga coma akan mengalami bau mulut, gigi kotor, mukosa bibir kering, pada pemeriksaan nervus VII (facialis) : biasanya lidah dapat mendorong pipi kekiri dan kanan, bibir simetris, dan dapat menyebutkan rasa manis dan asin, pada nervus IX (glossofaringeus) : biasanya ovule yang terangkat tidak simetris, moncong kearah bagian tubuh yang lemah dan pasien dapat menyebutkan rasa asam dan pahit. Pada nervus XII

(hipoglosus) : biasanya pasien dapat menjulurkan lidah dan dapat dipencongkan kekiri dan ke kanan, namun artikulasi kurang jelas saat bicara.

6. Telinga

Biasanya sejajar dengan daun telinga kiri dan kanan. Pada pemeriksaan nerus VIII (vestibulokoklearis) : biasanya pasien kurang bisa mendengar gesekan dari perawat tergantung dimana lokasi kelemahan dan pasien hanya dapat mendengar suara keras dan artikulasi jelas.

7. Leher

Pada pemerikasan nervu X (vagus) : biasanya pasien tuberculosis mengalami gangguan menelan. Pada pemeriksaan kuku kuduk biasanya (+) dan bludzensky (+)

8. Paru-paru

Inspeksi	: simetris kiri dan kanan
Palpasi	: fremitus sama antara kanan dan kiri
Perkusi	: bunyi normal sonor
Auskultasi	: suara normal vesikule

9. Jantung

Inspeksi	: iktus kordis tidsk terlihat
Palpasi	: iktus kordis teraba
Perkusi	: batas jantung normal
Auskultasi	: suara vesikuler

10. Abdomen

Inspeksi : simetris, tidak ada asites
 Palpasi : tidak ada pembesaran
 Perkusi : terdapat suara timpani
 Auskultasi : bising usus pasien tidak terdengar pada pemeriksaan reflek dinding perut, pada saat perut pasien di gores

11. Ekstermitas

a. Atas

Terpasang infus bagian dextra *apillary refill time* (CTR) normal yaitu < 2 detik pada pemeriksaan nervus XI (aksesorius) : pasien stroke non hemoragik tidak dapat melawan tahanan pada bahu yang diberikan pada perawat. Pada pemeriksaan reflek, saat siku ditekuk tidak ada respon apa-apa dari siku, tidak fleksi maupun ekstensi (reflek bisep (-)). Sedangkan pada pemeriksaan reflek Hoffman tromner biasanya tidak terjadi mengembang ketika diberi reflek (reflex hooffman tromner (+) sinistra).

b. Bawah

Pada pemeriksaan reflek, biasa pada saat pemeriksaan bludzensky 1 kaki kiri pasien fleksi budzensky (+) . pada saat telapak kaki digores biasanya jari tidak megembang fleksi babinsky (+). Pada saat dorsal pedis gigores jari kaki juga tidak berespon (+). Pada saat tulang kering diturun dari atas ke bawah tidak ada respon fleksi atau ekstensi (reflex openhim(+)).

12. Aktivitas dan istirahat

- 1) Gejala : merasa kesulitan untuk bernafas , merasa mudah lelah. Susah untuk beristirahat (nyeri).
- 2) Tanda : gangguan tonus otot, dan terjadi kelemahan umum, gangguan penglihatan, gangguan tingkat kesadaran.

13. Sirkulasi

- 1) Gejala : adanya penyakit jantung. Polostemia, riwayat hipertensi.
- 2) Tanda : hipertensi aterial sehubungan dengan adanya embolisme atau malformasi vaskuler, frekuensi nadi bervariasi dan disritmia.

14. Integritas ego

- 1) Gejala : perasaan tidak berdaya dan putus asa
- 2) Tanda : emosi yang labil dan ketidak siapan untuk marah, sedih, dan gembira, kesulitan untuk mengekspresikan diri.

15. Makanan atau cairan

- 1) Gejala : Gejala utama yang timbul pada pasien dengan tuberkulosis paru adalah dyspnea, batuk berdahak, dan mengi.
- 2) Tanda : kesulitan bernafas

16. Neurosensoris

- 1) Gejala : sesak nafas, dyspnea, mengi, batuk berdahak.
- 2) Tanda : status mental atau tingkat kesadaran biasanya terjadi pada saat gangguan saluran pernafasan terjadi.

17. Pernapasan

- 1) Gejala : merokok
- 2) Tanda : ketidak mampuan menelan atau batuk, hambatan jalan nafas terdengar ronchi

3. Diagnose keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penelitian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI,2017)

Diagnosa yang muncul pada pasien tuberculosis dengan menggunakan standar diagnosis keperawatan Indonesia tim pokja sdki dpp ppni (2017) yaitu (Moshinsky, 1959) :

- a. Bersihan jalan nafas tidak efektif b.d bersihan jalan napas
- b. Hipertermia b.d proses penyakit (infeksi bakteri tuberculosis)
- c. Gangguan pola tidur b.d keluhan batuk yang dirasakan

4. Intervensi

Menurut buku standar intervensi keperawatan Indonesia

- a. Bersihan jalan nafas tidak efektif (SDKI, D.0001)

SLKI : Kemampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.

Espektasi : menurun (L.01001)

SIKI : manajemen jalan nafas (I.01011)

1) Definisi

Mengidentifikasi dan mengelola kepatenan jalan napas.

2) Tindakan

a) Observasi

- 1) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- 2) Monitor bunyi napas tambahan (mis, gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
- 3) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

b) Terapeutik

- (1) Posisikan semi fowler atau fowler
- (2) Berikan minum hangat
- (3) Lakukan fisioterapi dada, jika perlu

c) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu

b. Hipertermia

SLKI : pengaturan suhu tubuh agar tetap berada pada rentang normal

Ekspektasi : membaik (L.14134)

SIKI : Manajemen hipertermia (I. 15506)

1) Definisi

Mengidentifikasi dan mengelola peningkatan suhu tubuh akibat disfungsi termoregulasi.

2) Tindakan

a) Observasi

- (1) Identifikasi penyebab hipertermia
- (2) Monitor suhu tubuh
- (3) Monitor kadar elektrolit
- (4) Monitor haluaran urine
- (5) Monitor komplikasi akibat hipertermia.

b) Terapeutik

- (1) Sediakan lingkungan yang dingin
- (2) Longgarkan atau lepaskan pakaian
- (3) Basahi dan kipasi permukaan tubuh
- (4) Berikan cairan oral
- (5) Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hyperhidrosis
- (6) Lakukan pendinginan eksternal
- (7) Hindari pemberian antipiretik atau aspirin
- (8) Berikan oksigen jika perlu

c) Edukasi

- (1) Anjurkan tirah baring

d) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu

c. Gangguan pola tidur

SLKI : keadaan kualitas dan kuantitas tidur

Ekspektasi : membaik (L.05045)

SIKI : Dukungan tidur (I.09265)

3) Definisi

Memfasilitasi siklus tidur dan terjaga yang teratur.

4) Tindakan

a) Observasi

- (1) Identifikasi pola aktivitas dan tidur
- (2) Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis)
- (3) Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur (mis, kopi, teh, alkohol, makan mendekati waktu tidur, minum banyak air sebelum tidur).

b) Terapeutik

- (1) Modifikasi lingkungan (mis, pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur)
- (2) Batasi waktu tidur siang, jika perlu
- (3) Tetapkan jadwal tidur rutin

- (4) Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis, pijat, pengaturan posisi, terapi akupresur).

c) Edukasi

- (1) Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit
- (2) Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur
- (3) Anjurkan menghindari makanan/minuman yang mengganggu tidur

5. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien masalah status kesehatan yang di hadapi kestatus kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang di harapkan

Implementasi merupakan tahap keempat dari proses keperawatan diman aproses rencana keperawatan dilaksanakan intervensi/aktivitas yang telah ditentukan, pada tahap ini perawat siap melaksanakan intervensi dan aktivitas yyang telah di catat dalam rencana keperawatan klien. Agar implementasi perencanaan dapat tepat waktu dan efektif terhadap biaya pertama-tama harus mengidentifikasi prioritas keperawatan klien kemudian bila keperawatan telah dilaksanakan memantau dan mencatat respon pasien terhaap setiap intervensi dan mengkomunikasikan informasi ini kepada penyedia perawatan kesehatan lainnya, kemudian dengan mengunkan data, dapat megevaluasi dan merevisi rencana keperawatan dalam tahap proses keperawatan berikutnya (wilkison,2016)

Komponen tahap implementasi antara lain :

- a. Tindakan keperawatn mandiri
- b. Tindakan keperawatan edukatif
- c. Tindakan keperawatan kolaboratif
- d. Dokumentasi tindakan keperawatan dan respon klien terhadap asuhan keperawatan

6. Evaluasi Keperawatan

Menurut setiadi, (2012) dalam buku konsep asuhan dan penulisan asuhan keperawatan tahap peneltian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah di tetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan klien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya, terhadap jenis evaluasi.

a. Evaluasi formatif

Evaluasi formatif berfukos pada proses aktivitas proses keperawatan dan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat menginplementasi rencana keperawatan guna keefektifan menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP yakni subyek, objektif, analisa dat dan perencanaan

- 1) S (subjektif) : data subjektif ini hasil dari keluhan pasien
 - 2) O (objektif) : data objektif ini hasil dari observasi yang dilakukan perawat
 - 3) A (analisis) : masalah dari diagnosis keperawatan klien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan objektif
 - 4) P (perencanaan) : perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan klien.
- b. Evaluasi sumatif (hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semuanya aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan ada 3 kemungkinan evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan setiadi,(2012) yaitu:

- 1) Tujuan tercapai atau masalah teratasi jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- 2) Tujuan tercapai sebagian atau masalah teratasi sebagian atau klien masih dalam proses pencapaian tujuan jika klien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditentukan
- 3) Tujuan tidak tercapai atau masih belum teratasi jika klien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali.

b) METODOLOGI

Menjelaskan secara detail langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian dan pengumpulan data. Dapat dilakukan berinteraksi pada individu, keluarga atau subjek penelitian lainnya serta menggunakan metode atau cara yang digunakan dalam pengambilan data untuk mengaplikasikan teori pengkajian yang dipilih atau metodologinya meliputi.

1. Jenis rencana penelitian dan pendekatan

Dalam menggunakan membuat rencana karya tulis ilmiah ini dengan menggunakan rencana kuantitatif. Menggunakan pendekatan studi kasus adalah pendekatan kuantitatif yang dapat mempelajari fenomena yang ada yang telah terjadi saat ini ke dalam suatu system terbatas yaitu (*bounded-system*) dan oleh waktu serta tempat, meski batas-batas antara fenomena dan system tersebut tidak sepenuhnya dijelaskan. Desain dari kasus diatas tergantung dari keadaan kasus terapi tetapi tetap mempertimbangkan waktu yang sudah ditetapkan kaji riwayat dan pola perilaku sebelum sakit dan sesudah sakit secara rinci

2. Subjek penelitian

Subjek penelitian merupakan subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti atau subjek yang menjadi pusat perhatian atau sasaran penelitian. Subjek peneliti pada kasus ini adalah individu dengan diagnosa medis stroke non hemoragik yang dirawat di RSUD Dr. R Soedjatje purwodadi grobogan

3. Waktu dan tempat

Studi kasus ini akan dilakukan di RSUD Dr. R Soedjati purwodadi grobogan

4. Fokus studi

Penelitian ini berfokus pada yang menderita stroke non hemoragik dengan fokus intervensi pengaruh pengaruh *range of motin* pasif untuk meningkatkan kualitas otot

5. Instrument pengumpulan data

Instrument merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data data penelitian. Instrument dalam KTI adalah format pengkajian yang menjadi instrument utama dalam penelitian.

6. Metode pengambilan data

a. Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam mengumpulkan data secara lisan dari responden atau bercakap-cakap tatap muka dengan responden mengenai biodata klien, biodata orang tua/wali, alasan kunjungan, keluhan utama klien yang dirasakan yang dirasakan saat wawancara berlangsung, riwayat penyakit sekarang. Riwayat sosial dan kebutuhan dasar klien

b. Pengamatan (observasi)

- 1) Pengamatan terlibat Pengamatan benar-benar mengambil bagian dalam kegiatan yang dilakukan dengan kata lain pengamat ikut aktif berpartisipasi pada aktifitas yang telah dilakukan.

2) Pengamatan sistematis

Pengamatan yang mempunyai kerangka atau struktur yang jelas.

Kerangka tersebut membuat beberapa hal

3) Dokumen

Pada metode dokumentasi peneliti memegang ceklis untuk mencari variabel yang ditentukan. Dari hasil data yang sudah diperoleh meliputi wawancara, pengkajian, dan observasi untuk memvalidasi hasil tersebut peneliti melakukan ceklis hasil yang didapat dengan data rekam medis klien

7. Etika penelitian

a. *Informed consent*

Sebelum mengambil data dilakukan peneliti melakukan perkenalan diri. Memberikan penjelasan tentang judul study kasus. Deskripsi tentang tujuan pencatatan menjelaskan hak dan kewajiban responden. Setelah dilakukan penjelasan pada responden tentang dilakukan penelitian

b. *Anonymity*

Peneliti melindungi hak-hak dan privasi responden, nama tidak digunakan serta menjaga kerahasiaan responden, peneliti hanya menggunakan inisial sebagai identitas.

c. *Confidential*

Semua informasi yang diberikan responden kepada peneliti tetap akan di rahasiakan