

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi *TBC*

TBC adalah suatu penyakit infeksi yang menyerang paru-paru yang secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. Penyakit ini bersifat menahun dan dapat menular dari penderita kepada orang lain (Santa Manurung, 2009).

2.2 Etiologi *TBC*

TBC disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis* sejenis kuman berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4/um, dan tebal 0,3-0,6/um. Kuman terdiri dari asam lemak, sehingga kuman lebih tahan asam dan tahan terhadap gangguan kimia dan fisis (Suratun, 2009)

2.3 Patofisiologi *TBC*

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 tuberkulosis laring dibanding tuberkulosis pada organ lainnya (Tabrani, 2010)

2.4 Tes Diagnostik *TBC*

Batuk lebih dari 2 minggu setelah dicurigai berkontak dengan pasien tuberkulosis dapat diduga sebagai tuberkulosis. Pemeriksaan dilanjutkan dengan

pemeriksaan foto toraks, tes kulit, dan pemeriksaan basil tahan asam (BTA) yang terdapat di sputum atau bilasan lambung pada anak-anak (Tabrani, 2010).

2.4.1 Radiologi

Dalam mendiagnosis tuberkulosis bukan hanya berdasarkan pada pemeriksaan radiologi saja akan tetapi juga berdasarkan pada pemeriksaan bakteriologi. Pada tuberkulosis primer tampak gambaran radiologi berupa infiltrat pada paru-paru unilateral yang disertai dengan pembesaran kelenjar limfe di bagian infiltrat berada. Di negara berkembang didapatkan gambaran radiologi yang beraneka ragam, yakni infiltrat di bagian apeks paru sampai ke saluran paru, kaverna, infiltrat pada hampir kedua lapangparu dan efusi pleura dimana merupakan suatu gambaran yang umum dari radiologi paru. Gambaran radiologi pada paru yang telah sembuh adalah berupa fibrosis dan atelektasis (Tabrani, 2010).

2.4.2 Mikrobiologi

Bahan untuk pemeriksaan bakteriologi adalah sputum pada pagi hari, bilasan lambung dan cairan pleura, serta biakan dari cairan bronkoskopi. Kultur digunakan untuk diagnosis dan tes resistensi. Diagnosis pasti ditegakkan berdasarkan atas adanya BTA (basil tahan asam) pada pengecatan. Cairan pleura, cairan bilasan bronkoskopi, serebrospinal, urin, dan cairan sendi dapat digunakan sebagai bahan untuk pemeriksaan. Bila pasien tidak dapat mengeluarkan sputum maka dapat diberikan aerosol, terutama larutan garam, yakni dengan cara aerasi. Pada prinsipnya diperlukan waktu 3-8 minggu untuk menumbuhkan kuman tuberkulosis pada pembiakan dan waktu yang lebih lama untuk menilai tes

resistensi. Apabila klinis dan radiologi menunjukkan kecurigaan terhadap tuberkulosis dan ditambah dengan hasil pemeriksaan dari basil tahan asam yang positif maka pengobatan harus segera diberikan tanpa menunggu hasil dari biakan kuman dan tes resistensi (Tabrani, 2010).

2.4.3 Tes tuberkulosis

Menurut (Tabrani, 2010) Tes Mantoux diberikan dengan menyuntikkan 0,1 cc PPD secara intradermal. Kemudian diameter indurasi yang timbul dibaca 48-72 jam setelah tes. Dikatakan positif bila diameter indurasi lebih besar dari 10 mm. Tes Heaf dipakai secara luas untuk survei. Satu tetes dari 100.000 IU tuberkulin/cc melalui 6 jarum, dipungsikan ke kulit. Hasilnya dibaca setelah 3-7 hari maka didapat gradasi tes sebagai berikut :

- a.) Gradasi I : 1-6 indurasi papula yang halus
- b.) Gradasi II : adanya cincin indurasi yang dibentuk oleh sekelompok papula
- c.) Gradasi III : Indurasi dengan diameter 5-10 mm
- d.) Gradasi IV : Indurasi dengan lebar lebih dari 10 mm

Hasilnya adalah :

- a.) Gradasi II-IV tanpa BCG menunjukkan adanya infeksi atau gradasi III.
- b.) IV dengan vaksinasi BCG menunjukkan adanya infeksi tuberkulosis.
- c.) Vaksinasi BCG sebelumnya hanya akan menghasilkan gradasi I-II.

- d.) Tuberkulosis miliar atau tuberkulosis usia tua menunjukkan reaksi yang lemah atau mungkin sama sekali tidak terjadi reaksi.

2.5 Terapi TBC

2.5.1 Jenis, sifat dan dosis OAT

Tabel 2.1 Jenis, sifat dan dosis OAT

Jenis OAT	Efek samping	Dosis harian (mg/kg)	Dosis 3x seminggu (mg/kg)
Isoniasid/INH (H)	Bakterisid	5(4-6)	10(8-12)
Rifampisin (R)	Bakterisid	10(8-12)	10(8-12)
Pirasinamid (Z)	Bakterisid	25(20-30)	35(30-40)
Streptomisin (S)	Bakterisid	15(12-18)	–
Etambutol (E)	bakteriostatik	15(15-20)	30(20-35)

2.5.2 Prinsip pengobatan

Pengobatan tuberkulosis dilakukan dengan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a.) OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Jangan gunakan OAT tunggal (monoterapi). Pemakaian OAT-Kombinasi Dosis Tetap (OAT-KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan.
- b.) Pengawasan langsung (DOT *directly observed treatment*) oleh seorang Pengawas Menelan Obat (PMO).

Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap awal (intensif) dan lanjutan.

a.) Tahap awal (intensif)

Pada tahap awal (intensif) pasien mendapat obat setiap hari dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat.

Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu.

Sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

b.) Tahap lanjutan

Pada tahap lanjutan pasien mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama.

Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman *persistense* hingga mencegah terjadinya kekambuhan.

2.5.3 Panduan OAT yang digunakan di Indonesia

WHO dan IUATLD (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2008*) merekomendasikan panduan OAT standar yaitu:

Kategori 1:

- a.) 2HRZE/4H3R3
- b.) 2HRZE/4HR
- c.) 2HRZE/6HE

Kategori 2:

- a.) 2HRZES/HRZE/5H3R3E3
- b.) 2HRZES/HRZE/5HRE

Kategori 3:

- a.) 2HRZ/4H3R3
- b.) 2HRZ/4HR
- c.) 2HRZ/6HE

2.5.4 Panduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia

- a.) Kategori 1: 2HRZE/4(HR)3
- b.) Kategori 2: 2HRZES/(HRZE)/5(HR)3E3

2.5.5 Paduan OAT dan peruntukannya

Kategori-1

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru:

- a.) TB paru BTA positif
- b.) TB paru BTA negatif foto toraks positif
- c.) TB ekstra paru

Tabel 2.2 Dosis paduan OAT KDT kategori-1: 2(HRZE)/4(HR)3

Berat badan	Tahap intensif tiap hari selama 56 hari RHZE (150/75/400/275)	Tahap lanjutan 3 kali seminggu selama 16 minggu RH (150/150)
30-37 kg	2 tablet 4 KDT	2 tablet 2 KDT
38-54 kg	3 tablet 4 KDT	3 tablet 2 KDT
55-70 kg	4 tablet 4 KDT	4 tablet 2 KDT
≥71 kg	5 tablet 4 KDT	5 tablet 2 KDT

Tabel 2.3 Dosis paduan OAT Kombipak kategori-1: 2HRZE/4H3R3

Jenis obat	Dosis per hari/kali menelan obat Tahap Intensif 2 bulan, 56 hari	Dosis per hari/kali menelan obat Tahap Lanjutan 4 bulan, 48 hari
Tablet Isoniasid @ 300mg	1	2
Kaplet Rifampisin @ 450mg	1	1
Tablet Pirazinamid @ 500mg	3	–
Tablet Etambutol @ 250mg	3	–

Kategori-2

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya:

- a.) Pasien kambuh (relaps)
- b.) Pasien gagal (failure)
- c.) Pasien putus obat (default)

Tabel 2.4 Dosis paduan OAT KDT kategori-2: 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3

berat badan (kg)	tahap intensif tiap hari RHZE(150/75/400/275)+S selama 56 hari	tahap sisipan tiap hari RHZE (150/75/400/275) selama 28 hari	tahap lanjutan 3 kali seminggu RH (150/150)+E(400) selama 20 minggu
30-37	2 tab 4 KDT + 500mg Streptomisin inj.	2 tab 4 KDT	2 tab 2 KDT + 2 tab Etambutol
38-54	3 tab 4 KDT + 750mg Streptomisin inj.	3 tab 4 KDT	3 tab 2 KDT + 3 tab Etambutol
55-70	4 tab 4 KDT + 1000mg Streptomisin inj.	4 tab 4 KDT	4 tab 2 KDT + 4 tab Etambutol

≥71	5 tab 4 KDT + 1000mg Streptomisin inj	5 tab 4 KDT	5 tab 2 KDT + 5 tab Etambutol
-----	---------------------------------------	-------------	-------------------------------

**Tabel 2.5 Dosis paduan OAT Kombipak kategori-2:
2HRZES/HRZE/5H3R3E3**

Jenis obat	Tahap intensif tiap hari selama 2 bulan (56 hari/kali)	Tahap sisipan tiap hari selama 1 bulan (28 hari/kali)	Tahap lanjutan 3 kali seminggu selama 4 bulan (60 hari/kali)
tablet Isoniazid @300mg	1	1	2
kaplet Rifampisin @450mg	1	1	1
tablet Pirazinamid @500mg	3	3	–
tablet Etambutol @250mg	3	3	1
tablet Etambutol @400mg	–	–	2
Streptomisin inj	0,75g	–	–

2.5.6 Efek Samping Pengobatan TBC

Tabel 2.6 Efek samping ringan

Efek samping	Penyebab	Penatalaksanaan
tidak ada nafsu makan, mual, sakit perut	Rifampisin	Semua OAT diminum malam sebelum tidur
Nyeri sendi	Pirasinamid	Beri aspirin
Kesemuatan s.d. rasa terbakar di kaki	INH	Beri vitamin B6 (piridoksin) 100mg per hari
Warna kemerahan pada air seni (urine)	Rifampisin	Tidak perlu diberi apa-apa, tapi perlu penjelasan kepada pasien

Tabel 2.7 Efek samping berat

Efek samping	Penyebab	Penatalaksanaan
Gatal dan kemerahan kulit	Semua jenis OAT	Ikuti petunjuk penatalaksanaan di bawah *)
Tuli	Streptomisin	Streptomisin dihentikan
Gangguan keseimbangan	Streptomisin	Streptomisin dihentikan, ganti Etambutol
Ikterus tanpa penyebab lain	Hampir semua OAT	Hentikan semua OAT sampai ikterus menghilang
Bingung dan muntah-muntah (permulaan ikterus karena obat)	Hampir semua OAT	Hentikan semua OAT, segera lakukan tes fungsi hati
Gangguan penglihatan	Etambutol	Hentikan Etambutol
Purpura dan	Rifampisin	Hentikan

renjatan (syok)		Rifampisin
-----------------	--	------------

2.6 Asuhan Keperawatan Keluarga dengan *TBC* (Asuhan Keperawatan Keluarga ketidakefektifan Manajemen Regimen Terapeutik Keluarga)

2.6.1 Pengkajian

Lima tahap proses keperawatan terdiri dari pengkajian terhadap keluarga, identifikasi masalah keluarga dan individu (diagnosa keperawatan), rencana keperawatan, implementasi rencana pengerahan sumber-sumber dan evaluasi perawatan.

Proses keperawatan memiliki tahapan-tahapan yang saling bergantung dan disusun secara sistematis untuk menggambarkan perkembangan dari satu tahap ke tahap lain (Friedman, 1998)

Menurut (Friedman, 1998) proses pengkajian keperawatan dengan pengumpulan informasi secara terus-menerus terhadap arti yang melekat pada informasi yang sedang dikumpulkan tersebut. Pengkajian yang dilakukan meliputi pengumpulan informasi dengan cara sistematis, diklasifikasi, dianalisa artinya.

2.6.1.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara wawancara, pengamatan, studi dokumentasi (melihat KMS, kartu keluarga) dan pemeriksaan fisik (Effendi, 1998).

Data yang dikumpulkan meliputi :

- a. Identitas keluarga, yang dikaji adalah umur, pekerjaan, dan tempat tinggal.

Yang berisiko menjadi penderita tuberculosi adalah : individu tanpa perawatan kesehatan yang adekuat (tuna wisma, tahanan), di bawah umur 15 tahun dan dewasa muda antara 15-44 tahun, tinggal di tempat kumuh dan perumahan di bawah standart dan pekerjaan.

- a. Data Lingkungan

1. Karakteristik Rumah

Keadaan rumah yang sempit, ventilasi kurang, udara yang lembab termasuk rumah dengan kondisi di bawah standart kesehatan. Salah satu faktor yang bisa menyebabkan kuman tuberculosi bertahan hidup adalah kondisi udara yang lembab (Depkes RI, 2002).

- a. Karakteristik lingkungan

Lingkungan yang bersih, pembuangan sampah dan pembuangan limbah yang benar dapat mengurangi penularan *TBC* dan menghambat pertumbuhan bakteri tuberkulosa. *TBC* sangat erat hubungan dengan kondisi lingkungan yang kumuh (Harmoko, 2012).

2.6.2 Perumusan Diagnosa Keperawatan

Perumusan diagnosis keperawatan keluarga menggunakan aturan yang telah disepakati menurut (Harmoko, 2012), terdiri dari :

Masalah (problem, P) adalah suatu pernyataan tidak terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yang dialami oleh keluarga atau anggota.

Penyebab (etiology, E) adalah suatu pernyataan yang dapat menyebabkan masalah dengan mengacu kepada lima tugas keluarga, yaitu mengenal masalah, mengambil keputusan yang tepat, merawat anggota keluarga, memelihara lingkungan, atau memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan.

Tanda (sign, S) adalah sekumpulan data subyektif dan obyektif yang diperoleh perawat dari keluarga secara langsung atau tidak yang mendukung masalah dan penyebab.

2.6.3 Rencana Keperawatan

Perencanaan keperawatan mencakup tujuan umum dan khusus yang didasarkan pada masalah yang dilengkapi dengan kriteria dan standar yang mengacu pada penyebab. Selanjutnya merumuskan tindakan keperawatan yang berorientasi pada kriteria dan standart (Harmoko, 2012).

Tujuan asuhan keperawatan pada keluarga dengan masalah *TBC* :

- a. Tujuan jangka pendek antara lain :

Setelah diberikan informasi kepada keluarga mengenai *TBC*, maka keluarga mampu mengenal masalah *TBC*, mampu mengambil keputusan dan mampu merawat anggota keluarga yang menderit *TBC*.

Kriteria evaluasi :

- a. Respon verbal, keluarga mampu menyebutkan pengertian, tanda dan gejala, penyebab, cara penularan perawatan dan pencegahan *TBC*.
 - b. Respon efektif, keluarga mampu merawat anggota keluarga yang menderita *TBC*.
 - c. Respon Psikomotor, keluarga mampu memodifikasi lingkungan bagi penderita *TBC*.
- b. Tujuan jangka panjang

Masalah *TBC* dalam keluarga dapat teratasi / dikurangi setelah dilakukan tindakan keperawatan.

Tahap intervensi diawali dengan penyelesaian perencanaan perawatan. Menurut (Friedman, 1998) selama pelaksanaan intervensi keperawatan, data-data baru secara terus-menerus mengalir masuk. Dalam memilih tindakan keperawatan tergantung pada sifat masalah dan sumber-sumber yang tersedia untuk pemecahan. Intervensi pada keluarga dengan masalah *TBC* antara lain sebagai berikut (Doenges, 1999) :

1. Anjurkan pasien untuk batuk / bersin dan mengeluarkan pada tissue dan menghindarkan meludah di sembarang tempat.

2. Dorongan keluarga untuk memberi makanan yang bergizi.
3. Kontrol berat badan secara periodic.
4. Dorong pasien untuk makan sedikit tapi sering dengan makanan tinggi karbohidrat dan tinggi protein.

Contoh Diagnosa Dan Intervensi Keperawatan Keluarga

Ketidakefektifan Manajemen Regimen Terapeutik Keluarga Menurut Diagnosa NANDA NIC-NOC versi I

Definisi: Program untuk mengatur dan menghubungkan proses keluarga dalam mencegah penyakit dan hal lain yang menyebabkan ketidakpuasan dalam menemukan tujuan kesehatan secara spesifik.

Batasan karakteristik :

- a. Percepatan gejala penyakit yang dialami anggota keluarga.
- b. Ketidaktepatan tindakan keluarga dalam menemukan tujuan kesehatan
- c. Gagalnya tindakan keluarga dalam mengurangi faktor resiko
- d. Kurangnya perhatian terhadap penyakit
- e. Menyatakan kesulitan dalam memberi obat

Faktor yang berhubungan :

- a. Rumitnya sistem perawatan kesehatan
- b. Rumitnya regimen terapi
- c. Konflik pengambilan keputusan
- d. Kesulitan ekonomi
- e. Konflik keluarga

Tabel 2.8 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan/ Masalah Kolaborasi	Rencana Keperawatan	
	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p>Manajemen regimen terapeutik tidak efektif berhubungan dengan:</p> <p>a.) Konflik dalam memutuskan terapi, konflik keluarga, keterbatasan pengetahuan, kehilangan kekuatan, defisit support sosial</p> <p>DS:</p> <p>a.) Pilihan tidak efektif terhadap tujuan pengobatan/program pencegahan</p> <p>b.) Pernyataan keluarga dan pasien tidak mendukung regimen pengobatan/perawatan.</p> <p>c.) Pernyataan keluarga dan pasien tidak mendukung/ tidak mengurangi faktor risiko perkembangan penyakit atau skuelle</p> <p>DO :</p> <p>a. Percepatan gejala-gejala</p>	<p>NOC:</p> <p>a.) Compliance Behavior</p> <p>b.) Knowledge : treatment regimen</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 8x24 jam manajemen regimen terapeutik tidak efektif pasien teratasi dengan kriteria hasil:</p> <p>a.) Mengembangkan dan mengikuti regimen terapeutik</p> <p>b.) Mampu mencegah perilaku yang berisiko</p> <p>c.) Menyadari dan mencatat tanda-tanda perubahan status kesehatan</p>	<p>NIC:</p> <p>Self Modification assistance</p> <p>a.) Kaji pengetahuan pasien tentang penyakit, komplikasi dan pengobatan</p> <p>b.) Interview pasien dan keluarga untuk mendeterminasi masalah yang berhubungan dengan regimen pengobatan terhadap gaya hidup</p> <p>c.) Hargai alasan pasien</p> <p>d.) Hargai pengetahuan pasien</p>

penyakit		<p>e.) Hargai lingkungan fisik dan sosial pasien</p> <p>f.) Sediakan informasi tentang penyakit, komplikasi dan pengobatan yang direkomendasikan</p> <p>g.) Dukung motivasi pasien untuk melanjutkan pengobatan yang berkesinambungan</p>
----------	--	---

Sumber : Diagnosa NANDA NIC-NOC 2015 versi I

2.6.4 Implementasi

Menurut (Harmoko, 2012) Pelaksanaan tindakan keperawatan terhadap keluarga, didasarkan pada rencana keperawatan yang telah disusun.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan tindakan keperawatan terhadap keluarga dengan *TBC* adalah :

- a. Sumber Daya Keluarga (keuangan)

- b. Tingkat pendidikan keluarga
- c. Adat istiadat yang berlaku

2.6.5 Evaluasi

Evaluasi adalah tahap yang menentukan apakah tujuan tercapai. Menurut (Friedman, 1998) evaluasi didasarkan pada bagaimana efektivitas intervensi-intervensi yang dilakukan oleh keluarga, perawat, dan yang lainnya. Ada beberapa metode evaluasi yang dipakai dalam perawatan. Faktor yang paling penting adalah bahwa metode tersebut harus disesuaikan dengan tujuan dan intervensi yang sedang dievaluasi. Bila tujuan tersebut sudah tercapai maka kita membuat rencana tindak lanjut.