

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Ketergantungan *Activity Daily Living*

a. Pengertian ketergantungan *activity daily living*

Chaplin (2004) mengatakan ketergantungan (*dependence*) adalah kepercayaan pada satu kelompok sosial untuk penyusunan ide dan pendapat; tunduk di bawah opini orang lain. Ketergantungan juga berarti suatu kondisi dimana seseorang menyalurkan diri (mempercayakan, mengandalkan, menggantungkan nasib) pada orang lain, atau pada suatu masyarakat untuk pengurusan dirinya; kecenderungan untuk menggantungkan diri pada orang lain dalam menentukan keputusan, kurang atau ketiadaan rasa percaya diri.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa ketergantungan adalah suatu sikap dan perilaku yang ditandai dengan kurangnya kepercayaan diri, ketidakmampuan untuk mengambil keputusan dan ketidakmampuan untuk memikirkan berbagai kemungkinan.

Anthony (2007) mengatakan aspek yang paling tidak menguntungkan dari ketergantungan adalah tidak berkembangnya rasa kemandirian yang diperlukan untuk memenuhi dan memecahkan masalah sendiri. Kebiasaan bersandar dan bergantung membuat seseorang melepaskan semua kewibawaan pribadi untuk kepentingan

orang, filsafat atau agama lain. Selanjutnya, Anthony menyatakan orang yang patuh dipenuhi dengan kebutuhan akan persetujuan. Ia berlari dari satu orang ke orang lain sambil mencari pujian dan dukungan atas perilakunya dan tindakannya. Hal ini memperkuat rasa harga dirinya yang buruk.

Berdasarkan uraian mengenai ciri-ciri ketergantungan dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri individu dengan sifat ketergantungan antara lain: kurangnya kemandirian sehingga menimbulkan ketergantungan yang besar terhadap orang lain, harga diri yang rendah, dan adanya kebutuhan akan persetujuan orang lain.

b. Macam-macam ketergantungan *activity daily living*

Kebutuhan fisiologis merupakan kebutuhan paling dasar atau prioritas tertinggi untuk dipenuhi. Kebutuhan fisiologis merupakan hal yang paling penting untuk bertahan hidup. Manusia memiliki 8 macam kebutuhan: oksigenasi, cairan, nutrisi, temperatur, eliminasi, tempat tinggal, istirahat, dan seks (Vernon, 2005).

Klien dengan kecacatan sering tergantung pada orang lain untuk memenuhi kebutuhan dasar. Pemenuhan kebutuhan dasar diperoleh melalui aktivitas perawatan diri yang dilakukan setiap hari. Aktivitas perawatan diri dikenal dengan aktivitas kehidupan sehari-hari. Aktivitas kehidupan sehari-hari (AKS) merupakan aktivitas perawatan diri yang diperlukan untuk hidup sehari-hari seperti makan, mandi, menjaga kebersihan, berpakaian, dan *toileting*. Secara

sederhana AKS merupakan kegiatan sehari-hari yang dilakukan seseorang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. AKS sendiri dapat digolongkan menjadi 4 kelompok (Santoso, 2003), yaitu:

- 1) Aktivitas perawatan diri / AKS personal, meliputi: makan dan minum, mandi, berpakaian, berdandan, kebersihan diri, *toileting*, dan mobilitas.
- 2) Kemampuan untuk menyelesaikan aktivitas yang berhubungan dengan tugas-tugas kebutuhan utama dalam kehidupan sehari-hari, meliputi: memakai *telephone*, berbelanja, menyiapkan makanan, dan mengelola keuangan.
- 3) Aktivitas vokasional, meliputi : kemampuan kembali untuk sekolah dan kembali untuk bekerja.
- 4) Aktivitas avokasional, meliputi pergi rekreasi, melakukan hobi dan kegemaran.

Pembagian AKS berdasarkan tingkatannya, terbagi menjadi tiga yaitu *elementary*, *intermediate*, dan *advanced*.

- 1) Tingkat *elementary* terbatas hanya pada pemenuhan AKS personal, seperti makan dan minum, kebersihan muka, menyikat gigi, berdandan, dan kerapihan rambut.
- 2) Tingkat *intermediate* mencakup keahlian berkomunikasi (berbicara, membaca, menulis, memakai *telephone*), mengetahui teknik memakai baju, dan mengerjakan pekerjaan rumah.

- 3) Tingkat *advanced* mencakup aktivitas vokasional dan avokasional, meliputi latihan agar dapat kembali ke sekolah atau ke tempat kerja dan meneruskan hobi yang dilakukan sebelum menderita sakit (Santoso, 2003).

c. Faktor yang mempengaruhi ketergantungan *activity Daily Living*

Faktor penghambat pemenuhan kebutuhan meliputi penyakit, hubungan yang berarti, konsep diri, tahap perkembangan, dan struktur keluarga. Penyakit terkait dengan kondisi sakit yang dialami sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan secara mandiri dan tergantung pada orang lain. Hubungan yang berarti terkait dengan sistem pendukung seperti keluarga dan di tatanan pelayanan kesehatan yaitu perawat dalam memenuhi kebutuhan dasar klien dengan membina hubungan yang berarti. Konsep diri terkait dengan kesadaran individu untuk mengetahui bahwa kebutuhannya telah terpenuhi atau tidak. Tahap perkembangan terkait dengan tingkat kematangan seseorang untuk mengidentifikasi kebutuhan tubuh dengan spesifik. Serta, struktur keluarga terkait cara memuaskan kebutuhan.

d. Pengukuran *activity daily living* menurut beberapa teori

ADL (Activity Daily Living) mencakup kategori yang sangat luas dan dibagi-bagi menjadi sub kategori atau domain. Pengkajian *ADL* penting untuk mengetahui tingkat ketergantungan atau besarnya bantuan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Pengukuran

kemandirian *ADL* akan lebih mudah dinilai dan dievaluasi secara kuantitatif dengan sistem skor yang sudah banyak dikemukakan oleh berbagai penulis *ADL* dasar.

1) *Indeks Barthel (IB)*

Indeks Barthel mengukur kemandirian fungsional dalam hal perawatan diri dan mobilitas. Mao dkk mengungkapkan bahwa IB dapat digunakan sebagai kriteria dalam menilai kemampuan fungsional bagi pasien-pasien yang mengalami gangguan keseimbangan. Jenis aktivitas yang dinilai meliputi 10 item yaitu :

a) Makan

0 = tidak mampu

5 = butuh bantuan untuk memotong, mengoles mentega.

10 = mandiri

b) Mandi

0 = tergantung orang lain

5 = mandiri

c) Perawatan diri

0 = membutuhkan bantuan orang lain

5 = mandiri dalam perawatan muka, menyisir rambut, menggosok gigi.

d) Berpakaian

0 = butuh bantuan orang lain

5 = sebagian dibantu misal mengancing baju

10 = mandiri

e) Mengontrol berkemih

0 = inkontinensia atau pakai kateter dan tidak terkontrol

5 = kadang inkontinensia (maks 1 x 24 jam)

10 = kontinensia

f) Mengontrol defekasi

0 = inkontinensia, tidak teratur atau perlu enema

5 = kadang inkontinensia (sekali seminggu)

10 = kontinensia

g) Penggunaan Toilet

0 = tergantung bantuan orang lain

5 = membutuhkan bantuan tetapi dapat melakukan beberapa hal sendiri

10 = mandiri

h) Perpindah (dari tempat tidur ke kursi roda atau sebaliknya)

0 = tidak mampu, tidak dapat duduk dengan seimbang

5 = butuh bantuan untuk bisa duduk (2 orang)

10 = bantuan kecil (1 orang)

15 = mandiri

i) Mobilisasi

0 = immobilisasi < 50 yards

5 = menggunakan kursi roda, > 50 yards

10 = berjalan dengan bantuan 1 orang, > 50 yards

15 = mandiri meskipun menggunakan alat bantu jalan
seperti tongkat, > 50 yards

j) Naik turun tangga

0 = tidak mampu

5 = membutuhkan bantuan (alat bantu)

10 = mandiri

IB versi 10 item terdiri dari 10 *item* dan mempunyai skor keseluruhan yang berkisar antara 0-100, dengan kelipatan 5, skor yang lebih besar menunjukkan lebih mandiri. IB tidak mengukur *ADL instrumental*, komunikasi dan psikososial. Item-item dalam IB dimaksudkan untuk menunjukkan tingkat pelayanan keperawatan yang dibutuhkan oleh pasien. IB merupakan skala yang diambil dari catatan medik penderita, pengamatan langsung atau dicatat sendiri oleh pasien. Dapat dikerjakan dalam waktu kurang dari 10 menit (Sugiarto, 2005).

IB sudah dikenal secara luas, memiliki kehandalan dan kesahian yang tinggi. Shah melaporkan koefisien konsisten internal alfa 0,87 sampai 0,92 yang menunjukkan kehandalan intra dan inter-rater yang sangat baik. Wartski dan Green menguji 41 pasien dengan interval 3 minggu, ternyata 35 pasien yang skornya turun 10 poin. Collin dkk meneliti konsistensi laporan sendiri dan laporan perawat. Ternyata koefisien konkordansi (kesesuaian) dari Kendall menunjukkan angka

0,93 yang berarti pengamatan berulang dari orang yang berbeda akan menghasilkan kesesuaian yang sangat memadai. Wade melaporkan kesahian IB yang dibuktikan dengan angka korelasi 0,73 dan 0,77 dengan kemampuan motorik dari 976 pasien *stroke*. Interpretasi yang paling banyak digunakan adalah menurut Shah dkk karena telah dikenal luas dan cukup rinci untuk mengetahui tingkat kemandirian seseorang dalam melakukan *ADL* (Sugiarto, 2005).

2). *Indeks Kats*

Indeks katz adalah suatu instrumen pengkajian dengan sistem penilaian yang didasarkan pada kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari secara mandiri. Penentuan kemandirian fungsional dapat mengidentifikasi kemampuan dan keterbatasan klien sehingga memudahkan pemilihan intervensi yang tepat (Maryam, R. Siti, dkk, 2011).

Pengkajian ini menggunakan indeks kemandirian Katz untuk aktivitas kehidupan sehari-hari yang berdasarkan pada evaluasi fungsi mandiri atau bergantung dari klien dalam hal :

a). Mandi

Mandiri: bantuan hanya pada satu bagian mandi (seperti punggung atau ekstermitas yang tidak mampu) atau mandi sendiri sepenuhnya.

Tergantung: bantuan mandi lebih dari satu bagian tubuh, bantuan masuk dan keluar dari bak mandi, serta tidak mandi sendiri.

b). Berpakaian

Mandiri: mengambil baju dari lemari, memakai pakaian, melepaskan pakaian, mengancingi atau mengikat pakaian.

Tergantung: tidak dapat memakai baju sendiri atau baju hanya sebagian.

c). Ke Kamar Kecil

Mandiri: masuk dan keluar dari kamar kecil kemudian membersihkan genitalia sendiri.

Tergantung: menerima bantuan untuk masuk ke kamar kecil dan menggunakan pispot.

d). Berpindah

Mandiri: berpindah ke dan dari tempat tidur untuk duduk, bangkit dari kursi sendiri.

Tergantung: bantuan dalam naik atau turun dari tempat tidur atau kursi, tidak melakukan satu, atau lebih berpindah.

e). Kontinen

Mandiri: BAK dan BAB seluruh dikontrol sendiri.

Tergantung: Inkontinensia parsial atau lokal; penggunaan kateter, pispot, enema, dan pembalut (*pampres*).

f). Makan

Mandiri: mengambil makanan dari piring dan menyuapi sendiri.

Tergantung: bantuan dalam hal mengambil makanan dari piring dan menyuapinya, tidak makan sama sekali, dan makan parenteral (NGT).

3). *Functional independence measure* (FIM)

Functional independence measure (FIM) merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai ketergantungan pasien cedera tulang belakang terutama pasien cedera servikal. Penilaian ini meliputi : kemampuan fisik atau motorik termasuk fungsi vegetatif berupa mengurus diri sendiri, kontrol *sphincter*, mobilitas, gerakan kemampuan kognisi berupa komunikasi serta interaksi dengan orang lain. Rentang nilai dimulai dari nilai 1 dianggap buruk sampai nilai 7 dianggap paling baik, kemudian dijumlahkan secara keseluruhan dan dirata-ratakan.

2. Tuberkulosis Paru

a. Pengertian Tuberkulosis Paru

Tuberkolosis paru adalah adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*) (Achmad Sujudi, 2007). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (Tjandra Yoga Aditama, dkk., 2007).

Kuman tuberkolosis ini berbentuk batang, mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan. Oleh karena itu disebut pula sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Kuman TBC cepat mati dengan sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh kuman ini dapat *dormant*, tertidur lama selama beberapa tahun (Achmad Sujudi, 2007).

b. Gejala klinis Tuberkulosis Paru

Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, *malaise*, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam lebih dari satu bulan. Gejala-gejala tersebut diatas dapat dijumpai pula pada penyakit paru selain TB, seperti *bronkiektasis*, *bronkhitis* kronis, asma, kanker paru, dan lain-lain. Mengingat prevalensi TB di Indonesia saat ini masih tinggi, maka setiap orang yang datang dengan gejala tersebut diatas, dianggap sebagai seorang tersangka (*suspek*) pasien TB, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung (Tjandra Yoga Aditama, dkk., 2007).

c. Patofisiologi Tuberkulosis Paru

Penyebaran kuman *Mycobacterium tuberculosis* dapat melalui saluran pernafasan, saluran pencernaan (GI), dan luka terbuka pada kulit. Kebanyakan infeksi tuberkulosis terjadi melalui udara, yaitu melalui inhalasi droplet yang mengandung kuman-kuman basil tuberkel yang berasal dari orang yang terinfeksi. Penularan tuberkulosis paru terjadi karena penderita tuberkulosis paru membuang ludah dan dahaknya sembarangan dengan cara dibatukkan atau dibersinkan keluar. Dalam dahak dan ludah ada basil *tuberculosis*-nya, sehingga basil ini mengering lalu diterbangkan angin kemana-mana. Kuman terbawa angin dan jatuh ke tanah maupun lantai rumah yang kemudian terhirup oleh manusia melalui paru-paru dan bersarang serta berkembangbiak di paru-paru (Sylvia, 2006).

Tuberkulosis merupakan penyakit yang dikendalikan oleh respon imunitas diperantarai sel. Sel efektor adalah makrofag, dan limfosit (biasanya sel T) adalah sel imunoresponsif. Tipe imunitas seperti ini biasanya lokal, melibatkan makrofag yang diaktifkan ditempat infeksi oleh limfosit dan limfokinnya. Daerah yang terinfeksi diserang oleh makrofag dan kemudian daerah lesi dikelilingi oleh jaringan fibrotik untuk membentuk yang disebut tuberkel. Proses pembatasan ini membantu membatasi penyebaran tuberkel yang berisi basil dalam paru dan oleh karena itu,

merupakan sebagian dari proses protektif melawan infeksi. Respon ini disebut sebagai reaksi hipersensitivitas selular (lambat). Basil tuberkel mencapai permukaan alveolus biasanya diinhalasi sebagai suatu unit yang terdiri dari satu sampai tiga basil. Gumpalan basil yang lebih besar cenderung tertahan di saluran hidung dan cabang besar bronkus dan tidak menyebabkan penyakit. Setelah berada dalam ruang alveolus, biasanya di bagian bawah lobus atas paru atau di bagian atas lobus bawah, basil tuberkel ini membangkitkan reaksi peradangan (Sylvia, 2006).

Leukosit polimorfonuklear tampak pada tempat tersebut dan memfagosit bakteri namun tidak membunuh organisme tersebut. Sesudah hari-hari pertama, leukosit diganti oleh makrofag. Alveoli yang terserang akan mengalami konsolidasi, dan timbul pneumonia akut. Pneumonia selular ini dapat sembuh dengan sendirinya, sehingga tidak ada sisa yang tertinggal, atau proses dapat berjalan terus, dan bakteri terus difagosit atau berkembang biak di dalam sel. Basil juga menyebar melalui getah bening menuju kelenjar getah bening regional (Sylvia, 2006).

Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu sehingga membentuk sel tuberkel epiteloid, yang dikelilingi oleh limfosit. Reaksi ini biasanya membutuhkan waktu 10 sampai 20 hari. Nekrosis bagian sentral lesi memberikan gambaran yang relatif padat dan seperti keju disebut nekrosis

kaseosa. Daerah yang mengalami nekrosis kaseosa dan jaringan granulasi di sekitarnya yang terdiri dari sel epiteloid dan fibroblas menimbulkan respon berbeda. Jaringan granulasi menjadi lebih fibrosa, membentuk jaringan parut kolagenosa yang akhirnya akan membentuk suatu kapsul yang mengelilingi tuberkel.

Lesi primer paru disebut fokus *ghon* dan gabungan terserangnya kelenjar getah bening regional dan lesi primer disebut kompleks *ghon*. Kompleks *ghon* yang mengalami perkapuran ini dapat dilihat pada orang sehat yang kebetulan menjalani pemeriksaan radiogram rutin. Namun, kebanyakan infeksi tuberkulosis paru tidak terlihat secara klinis atau dengan radiografi (Sylvia, 2006).

Respon lain yang dapat terjadi pada daerah nekrosis adalah pencairan, yaitu bahan cair lepas ke dalam bronkus yang berhubungan dan menimbulkan kavitas. Bahan tubekular yang dilepaskan dari dinding kavitas akan masuk ke dalam percabangan trakeobronkial. Proses ini dapat berulang kembali di bagian lain dari paru, atau basil dapat terbawa sampai ke laring, telinga tengah atau usus (Sylvia, 2006).

Walaupun tanpa pengobatan, kavitas yang kecil dapat menutup dan meninggalkan jaringan parut fibrosis. Bila peradangan mereda, lumen bronkus dapat menyempit dan tertutup oleh jaringan parut yang terdapat dekat dengan taut bronkus dan rongga. Bahan

perkijauan dapat mengental dan tidak dapat mengalir melalui saluran penghubung sehingga kavitas penuh dengan bahan perkijauan, dan lesi mirip dengan lesi berkapsul yang tidak terlepas. Keadaan ini dapat menimbulkan gejala dalam waktu lama atau membentuk lagi hubungan dengan bronkus dan menjadi tempat peradangan aktif. Kondisi fibrosis yang luas dapat dicegah dengan pengobatan masa intensif. Pengobatan ini bertujuan untuk melemahkan kuman, sehingga kerusakan paru akibat bakteri tuberkulosis yang aktif dapat dicegah (Sylvia, 2006).

Tetapi hampir 3% dari seluruh penderita tuberkulosis, tidak terbentuk proses pembatasan (pendinginan), dan tuberkel berisi basil menyebar ke seluruh paru. Dengan demikian, pada stadium lanjut tuberkulosis banyak menyebabkan daerah fibrotik di seluruh paru dan yang kedua penyakit ini mengurangi jumlah jaringan paru fungsional (Sylvia, 2006).

Keadaan ini menyebabkan peningkatan kerja sebagian otot pernafasan yang berfungsi untuk ventilasi paru dan mengurangi kapasitas vital dan kapasitas pernafasan, mengurangi luas permukaan membran respirasi. Hal ini menimbulkan penurunan kapasitas difusi paru dengan progresif dan kelainan rasio ventilasi-perfusi dalam paru sehingga mengurangi kapasitas difusi paru (Guyton, 2004).

Penurunan kapasitas vital paru pada tuberkulosis paru dapat menyebabkan berkurangnya *compliance* paru. *Compliance* adalah ukuran tingkat perubahan volume paru yang ditimbulkan oleh gradien tekanan transmural (gaya yang meregangkan paru) tertentu. Peningkatan perbedaan tekanan tertentu pada paru dengan *compliance* yang tinggi akan mengembang lebih besar daripada paru yang *compliance*-nya rendah. Dengan kata lain semakin rendah *compliance* paru, semakin besar gradien tekanan transmural yang harus dibentuk selama inspirasi untuk menghasilkan pengembangan paru yang normal (Sherwood, 2008).

Kondisi pengembangan paru yang tidak sempurna (*atelektasis*) menyiratkan bahwa bagian paru yang terserang tidak mengandung udara dan kolaps. Keadaan ini dapat menyebabkan pengalihan darah yang kurang teroksigenisasi dari arteri ke vena paru sehingga terjadi ketidakseimbangan ventilasi-perfusi dan hipoksia (Sylvia, 2006).

Mekanisme pertahanan fisiologik yang bertujuan mencegah *atelektasis* adalah ventilasi kolateral. Penyelidikan-penyelidikan eksperimental mengenai ventilasi kolateral yang dilakukan baru-baru ini dan menjadi sumber perdebatan selama 50 tahun terakhir, telah memastikan bahwa udara dapat lewat dari asinus paru yang satu ke asinus paru yang lain tanpa melalui saluran nafas yang biasa. Sekarang sudah jelas bahwa terdapat pori-pori kecil yang disebut pori-pori khon yang ditemukan pada tahun 1873, terletak di antara

alveolus, yang memberikan jalan untuk ventilasi kolateral (Sylvia, 2006).

Hanya inspirasi dalam saja yang efektif untuk membuka pori-pori khon dan menimbulkan ventilasi kolateral ke dalam alveolus di sebelahnya yang mengalami penyumbatan. Dengan demikian kolaps akibat absorpsi gas ke dalam alveolus yang tersumbat dapat dicegah. (Dalam keadaan normal absorpsi gas ke dalam darah lebih mudah karena tekanan parsial total gas-gas darah sedikit lebih rendah daripada tekanan atmosfer akibat lebih banyaknya O_2 yang diabsorpsi ke dalam jaringan daripada CO_2 yang diekskresikan). Selama ekspirasi, pori-pori khon menutup, akibatnya tekanan di dalam alveolus yang tersumbat meningkat sehingga membantu pengeluaran sumbatan mukus. Bahkan dapat dihasilkan gaya ekspirasi yang lebih besar, yaitu sesudah bernafas dalam, glotis tertutup dan kemudian terbuka tiba-tiba seperti pada proses batuk normal. Sebaliknya pori-pori khon tetap tertutup sewaktu inspirasi dangkal, sehingga tidak ada ventilasi kolateral menuju alveolus yang tersumbat, dan tekanan yang memadai untuk mengeluarkan sumbatan mukus tidak akan tercapai. Absorpsi gas-gas alveolus ke dalam aliran darah berlangsung terus, dan mengakibatkan kolaps alveolus. Dengan keluarnya gas dari alveolus, maka tempat yang kosong itu sedikit demi sedikit akan terisi cairan edema (Sylvia,

2006). Hal ini menimbulkan sesak napas dan mengganggu aktivitas sehari-hari.

Penyakit tuberkulosis dapat menyebar melalui getah bening atau pembuluh darah. Organisme yang lolos dari kelenjar getah bening akan mencapai aliran darah dalam jumlah kecil, yang kadang-kadang dapat menimbulkan lesi pada berbagai organ lain. Jenis penyebaran ini dikenal sebagai penyebaran limfohematogen, yang biasanya sembuh sendiri. Penyebaran hematogen merupakan suatu fenomena akut yang biasanya menyebabkan Tuberkulosis Milier, ini terjadi apabila fokus nekrotik merusak pembuluh darah sehingga banyak organisme masuk ke dalam sistem vaskular dan tersebar ke organ-organ tubuh (Sylvia, 2006).

Individu yang terinfeksi basil TB untuk pertama kalinya yang disebut tuberkulosis primer, hanya memberikan reaksi seperti jika terdapat benda asing di saluran pernapasan. Selama tiga minggu, tubuh hanya membatasi fokus infeksi primer melalui mekanisme peradangan, tetapi kemudian tubuh juga mengupayakan pertahanan imunitas selular (*delayed hypersensitivity*). Setelah 3 minggu terinfeksi basil TB, tubuh baru mengenal basil TB. Setelah 3-10 minggu, basil TB akan mendapat perlawanan yang berarti dari mekanisme sistem pertahanan tubuh ditandai dengan timbulnya reaktivitas dan peradangan spesifik. Proses pembentukan pertahanan imunitas selular akan lengkap setelah 10 minggu. Kuman

tuberkulosis yang masuk melalui saluran napas akan bersarang di jaringan paru sehingga akan terbentuk suatu sarang pneumoni, yang disebut sarang primer atau afek primer. Sarang primer ini mungkin timbul di bagian mana saja di dalam paru, berbeda dengan sarang reaktivasi. Dari sarang primer akan kelihatan peradangan saluran getah bening menuju hilus (limfangitis lokal). Peradangan tersebut diikuti oleh pembesaran kelenjar getah bening di hilus (limfadenitis regional). Sarang primer limfangitis lokal bersama-sama dengan limfangitis regional dikenal sebagai kompleks primer (Sudoyo, 2007).

TB post-primer (TB sekunder) akan muncul bertahun-tahun kemudian sebagai infeksi endogen setelah TB primer, biasanya terjadi pada usia 15-40 tahun. TB post-primer mempunyai nama yang bermacam-macam yaitu TB bentuk dewasa, *localized tuberculosis*, TB menahun, dan sebagainya. Bentuk TB inilah yang terutama menjadi masalah kesehatan masyarakat karena dapat menjadi sumber penularan. TB sekunder terjadi karena imunitas menurun seperti malnutrisi, alkohol, penyakit malignan, diabetes, AIDS dan gagal ginjal. TB post-primer dimulai dengan sarang dini, yang umumnya terletak di segmen apikal pesterior lobus superior maupun lobus inferior. Invasinya adalah ke daerah parenkim paru-paru dan tidak ke nodus hiler paru (Sudoyo, 2007).

d. Pemeriksaan Penderita Tuberkulosis Paru

1) Diagnosis TB paru

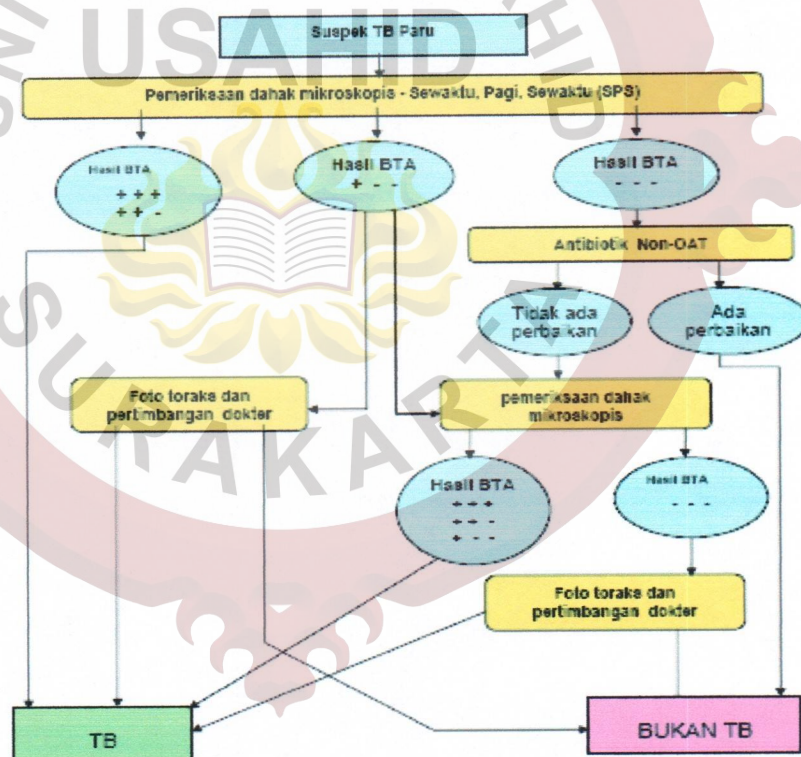
- a) Semua suspek TB diperiksa 3 spesimen dahak dalam waktu 2 hari, yaitu *sewaktu - pagi - sewaktu (SPS)*.
- b) Diagnosis TB Paru pada orang dewasa ditegakkan dengan ditemukannya kuman TB (BTA). Pada program TB nasional, penemuan BTA melalui pemeriksaan dahak mikroskopis merupakan diagnosis utama. Pemeriksaan lain seperti foto toraks, biakan dan uji kepekaan dapat digunakan sebagai penunjang diagnosis sepanjang sesuai dengan indikasinya.
- c) Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang khas pada TB paru, sehingga sering terjadi *overdiagnosis*.
- d) Gambaran kelainan radiologik Paru tidak selalu menunjukkan aktifitas penyakit.
- e) Untuk lebih jelasnya lihat alur prosedur diagnostik untuk suspek TB paru.

2) Diagnosis TB ekstra paru.

- a) Gejala dan keluhan tergantung organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada Meningitis TB, nyeri dada pada TB pleura (Pleuritis), pembesaran kelenjar limfe superfisialis pada

limfadenitis TB dan deformitas tulang belakang (gibbus) pada spondilitis TB dan lain-lainnya.

- b) Diagnosis pasti sering sulit ditegakkan sedangkan diagnosis kerja dapat ditegakkan berdasarkan gejala klinis TB yang kuat (presumtif) dengan menyingkirkan kemungkinan penyakit lain. Ketepatan diagnosis tergantung pada metode pengambilan bahan pemeriksaan dan ketersediaan alat-alat diagnostik, misalnya uji mikrobiologi, patologi anatomi, serologi, foto toraks dan lain-lain.



Catatan : Pada keadaan-keadaan tertentu dengan pertimbangan kegawatan dan medis spesialisik, alur tersebut dapat digunakan secara lebih fleksibel.

Sumber : Tjandra Yoga Aditama, dkk., (2007)

Gambar 2.1. Alur Diagnosis Tuberkulosis Paru

c) Indikasi pemeriksaan foto toraks

Pada sebagian besar TB paru, diagnosis terutama ditegakkan dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis dan tidak memerlukan foto toraks. Namun pada kondisi tertentu pemeriksaan foto toraks perlu dilakukan sesuai dengan indikasi hanya 1 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif. Pada kasus ini pemeriksaan foto toraks dapat diperlukan untuk mendukung diagnosis TB paru BTA positif. (lihat bagan alur) Ketiga spesimen dahak hasilnya tetap negatif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT (lihat bagan alur). Pasien tersebut diduga mengalami komplikasi sesak nafas berat yang memerlukan penanganan khusus (seperti: pneumotorak, pleuritis eksudativa, efusi perikarditis atau efusi pleural) dan pasien yang mengalami hemoptisis berat (untuk menyingkirkan bronkiektasis atau aspergiloma) (Tjandra Yoga Aditama, dkk., 2007).

e. Komplikasi pada Penderita Tuberkulosis

Komplikasi berikut sering terjadi pada penderita stadium lanjut: (Achmad Sujudi, 2007).

- 1) Hemoptisis berat (perdarahan dari saluran nafas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan nafas.
- 2) Kolaps dari lobus akibat retraksi bronkial.
- 3) *Bronkiectasis* (pelebaran bronkus setempat) dan *fibrosis* (pembentukan jaringan ikat pada proses pemulihan atau reaktif) pada paru.
- 4) *Pneumothorak* (adanya udara didalam rongga pleura) spontan: kolaps spontan karena kerusakan jaringan paru.
- 5) Penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal dan sebagainya.
- 6) Insufisiensi Kardio Pulmoner (*Cardio Pulmonary Insufficiency*).

Penderita yang mengalami komplikasi berat perlu dirawat inap di rumah sakit. Penderita TBC paru dengan kerusakan jaringan luas yang telah sembuh (BTA Negatif) masih bisa mengalami batuk darah. Keadaan ini seringkali dikelirukan dengan kasus kambuh. Pada kasus seperti ini, pengobatan dengan OAT tidak diperlukan, tapi cukup diberikan pengobatan simptomatis. Bila perdarahan berat, penderita harus dirujuk ke unit spesialisik (Achmad Sujudi, 2007).

f. Pengobatan Tuberkulosis

1) Jenis, sifat dan dosis OAT

Tabel 2.1. Jenis, sifat dan dosis OAT

Jenis OAT	Sifat	Dosis yang direkomendasikan (mg/kg)	
		Harian	3x seminggu
Isoniazid (H)	Bakterisid	5 (4-6)	10 (8-12)
Rifampicin (R)	Bakterisid	10 (8-12)	10 (8-12)
Pyrazinamide (Z)	Bakterisid	25 (20-30)	35 (30-40)
Streptomycin (S)	Bakterisid	15 (12-18)	15 (12-18)
Ethambutol (E)	Bakteriostatik	15 (15-20)	30 (20-35)

Sumber : Tjandra Yoga Aditama, dkk., (2007)

2) Prinsip pengobatan

Pengobatan tuberkulosis dilakukan dengan prinsip - prinsip yaitu 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. Untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat, dilakukan pengawasan langsung (DOTS = *Directly Observed Treatment*) oleh seorang Pengawas Menelan Obat (PMO). Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif dan lanjutan.

a) Tahap awal (intensif)

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

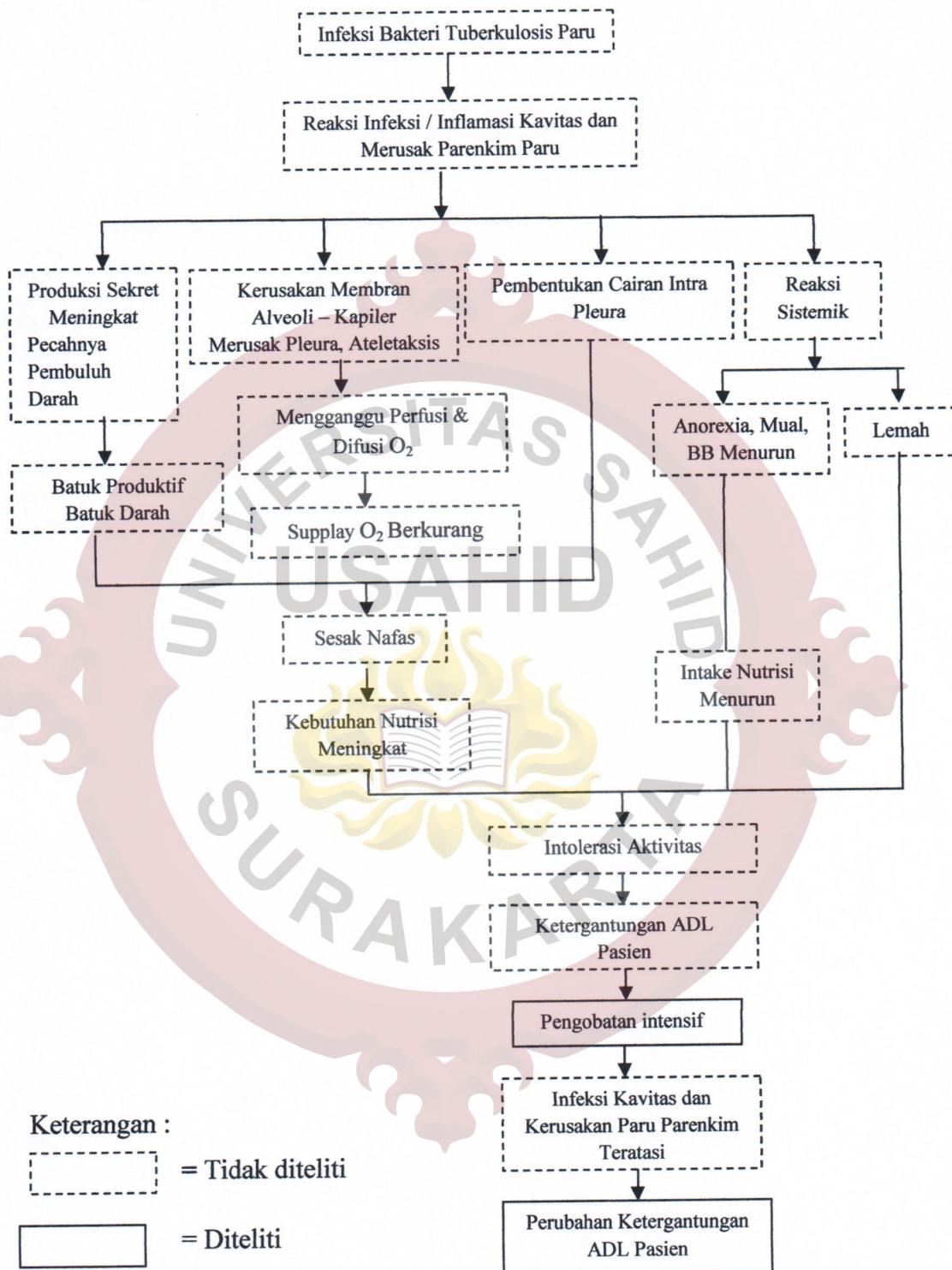
intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Sebagian besar pasien TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan.

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 *persisten* sehingga mencegah terjadinya kekambuhan



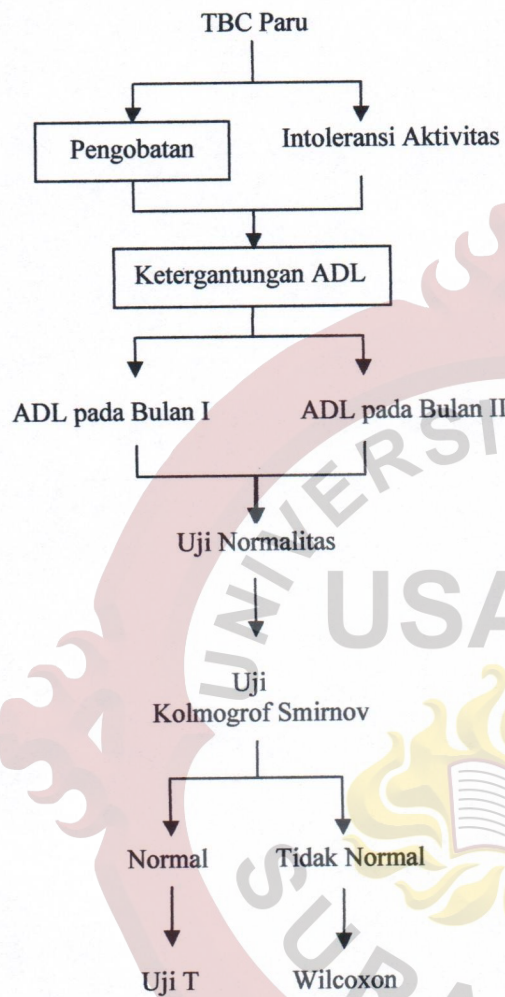
B. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber : Achmad Sujudi, (2007), Tjandra Yoga Aditama, dkk., (2007), dengan modifikasi

C. Kerangka Penelitian



Gambar 2.3 Kerangka Penelitian

D. Hipotesis

Variabel penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas adalah pengobatan masa intensif pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Banyudono dan variabel terikatnya yaitu tingkat ketergantungan *activity daily living* pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Banyudono.

Sampel yang diambil adalah temuan baru dari pasien tuberkulosis di RSUD Banyudono sehingga bisa mengetahui perubahan *activity daily living* pada pasien tuberkulosis di RSUD Banyudono sebelum pengobatan masa intensif dan *activity daily living* sesudah pengobatan masa intensif.

Pengambilan data yaitu dengan kuesioner berbentuk *check list*. Kuisoner disini bertujuan mengetahui keadaan dari *activity daily living* sebelum dilakukan pengobatan intensif dan sesudah dilakukan pengobatan intensif. Peneliti memilih untuk melakukan uji t test karena memang membandingkan antara *activity daily living* sebelum pengobatan masa intensif dengan *activity daily living* sesudah pengobatan masa intensif pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Banyudono. Uji t test merupakan uji parametrik maka perlu diuji dulu datanya dengan uji normalitas, apabila pada uji normalitas data menunjukkan berdistribusi tidak normal maka uji statistik diubah ke uji wilcoxon.

Dari uraian di atas maka peneliti mengambil suatu dugaan atau hipotesis yaitu ada pengaruh pengobatan masa intensif terhadap tingkat ketergantungan *activity daily living* pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Banyudono.