

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Tuberkulosis

##### 2.1.1 Pengertian tuberkulosis paru

Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis* yang hampir seluruh organ tubuh dapat terserang olehnya, tapi yang paling banyak adalah paru-paru (Padila, 2013). Tuberkulosis merupakan infeksi bakterikronik yang disebabkan oleh *Micobacterium Tuberkulosis* dan ditandai oleh pembentukan *granuloma* pada jaringan yang terinfeksi oleh *hipersensitivitas* yang di perantai sel (*cell-mediated hypersensitivity*) (Wahid dan Suprpto, 2013).

Tuberkulosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh “*Mycobacterium tuberkulosis*”. Kuman ini dapat menyerang semua bagian tubuh manusia dan yang paling sering terkena adalah organ paru (90%). Penyakit biasanya terletak di paru tetapi dapat mengenai organ lain, dengan tidak adanya pengobatan yang efektif untuk penyakit yang aktif, biasa terjadi perjalanan penyakit yang kronik dan berakhir pada kematian (Wahid dan Suprpto, 2013).

##### 2.1.2 Etiologi

*Mycobacterium tuberkulosis basillus tuberkel* adalah salah satu diantara lebih dari 30 anggota genus *mycobacterium* yang dikenali dengan baik, maupun banyak yang tidak tergolongkan. Bersama dengan kuman yang berkerabat dengan dekat, yaitu *M. BOvis* kuman ini menyebabkan tuberkulosis. *M. Leprae* merupakan agen penyebab penyakit lepra. *M. avium* dan sejumlah spesies mikobakterium lainnya lebih sedikit menyebabkan penyakit yang biasa terdapat pada manusia. Sebagai besar mikobakterium tidak *pathogen* pada manusia dan banyak yang mudah di isolasi dari sumber lingkungan (Wahid dan Suprpto, 2013).

Mikrobakterium dibedakan dari *lipid* permukaannya, yang membuatnya tahan asam sehingga warnanya tidak dapat dihilangkan dengan alkohol asam setelah diwarnai. Karena adanya lipid ini, panas atau detergen biasanya diperlukan untuk menyempurnakan pewarnaan primer. Yang penting untuk dipahami pada patogenesis tuberkulosis adalah mengenali bahwa *M. Tuberkulosis* mengandung banyak zat *imunoreaktif*. Lipid permukaan pada mikrobakterium dan komponen *peptidoglikan* dinding sel yang larut air merupakan tambahan yang penting yang dapat menimbulkan efeknya melalui kerja primernya pada *makrofag* pejamu. Mikobakterium mengandung suatu kesatuan antigen polisakarida dan protein, sebagian mungkin spesifik spesies tetapi yang lainnya secara nyata memiliki epotop yang luas diseluruh genus. *Hipersensitivitas* yang diperantarai sel khas untuk tuberkulosis dan merupakan determinan yang penting pada patogenesis penyakit (Wahid dan Suprpto, 2013).

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh basil mikrobakterium tuberkulosis tipe *humanus*, sejenis kuman yang berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4/mm dan tebal 0,3-0,6/mm. sebagian besar kuman terdiri atas asam lemak (*lipid*). Lipid inilah yang membuat kuman lebih tahan terhadap asam dan lebih tahan terhadap gangguan kimia dan fisik (Wahid dan Suprpto, 2013).

Kuman ini tahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin (dapat tahan bertahun-tahun dalam lemari es). Hal ini terjadi karena kuman berada dalam sifat *dormant*. Dari sifat *dormant* ini kuman dapat bangkit kembali dan menjadikan tuberkulosis aktif kembali. Sifat lain kuman adalah *aerob*. Sifat ini menunjukkan bahwa kuman lebih menyukai jaringan yang tinggi kandungan oksigennya. Dalam hal ini tekanan bagian *apical* paru-paru lebih tinggi dari pada bagian lainnya,

sehingga bagian *apical* ini merupakan tempat predeksi penyakit tuberkulosis (Wahid dan Suprpto, 2013).

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi penting saluran pernafasan. Basil mikrobakterium tersebut masuk ke dalam jaringan paru melalui saluran nafas (*droplet infection*) sampai alveoli, maka terjadilah infeksi primer (*ghon*) selanjutnya menyebar kekelanjar getah bening setempat dan terbentuklah primer kompleks (*ranke*). Keduanya dinamakan tuberkulosis primer, yang dalam perjalanannya sebagian besar akan mengalami penyembuhan. Tuberkulosis paru primer sebelum tubuh mempunyai kekebalan spesifik terhadap basil mikobakterium. Tuberkulosis yang kebanyakan didapatkan pada usia 1-3 tahun. Sedangkan yang disebut tuberkulosis *post* primer (*reinfection*) adalah peradangan jaringan paru oleh karena terjadi penularan ulang yang mana di dalam tubuh terbentuk kekebalan spesifik terhadap basil tersebut (Wahid dan Suprpto, 2013).

*In patients with miliary TB, several predisposing or associated conditions have been documented. Some of these conditions include childhood infections, malnutrition, HIV/AIDS, alcoholism, chronic kidney disease, dialysis, post-gastrectomy status, organ transplantation, immunosuppressive drug use, connective tissue disorders, pregnancy, postpartum, presence of an underlying malignancy, and silicosis. Recent evidence has brought into focus diabetes mellitus and tobacco smoking as newer emerging risk factors in the causation of TB* (Sharma, 2016).

Beberapa predisposisi atau terkait kondisi pasien dengan TB milier diantaranya infeksi masa kanak-kanak, kekurangan gizi, HIV / AIDS, alkoholisme, penyakit ginjal kronis, dialisis, status pasca gastrektomi, organ transplantasi, penggunaan obat imunosupresif, jaringan ikat

gangguan, kehamilan, postpartum, adanya keganasan yang mendasarinya dan silikosis, selain itu bukti terbaru diabetes melitus dan merokok sebagai risiko baru muncul TB (Sharma, 2016).

### 2.1.3 Fatofisiologi

Kuman tuberkulosis masuk ke dalam tubuh melalui udara pernafasan. Bakteri yang terhirup akan dipindahkan melalui jalan nafas ke *alveoli*, tempat dimana mereka berkumpul dan mulai untuk memperbanyak diri. Selain itu bakteri juga dapat dipindahkan melalui sistem limfe dan cairan darah ke bagian tubuh yang lainnya. Sistem imun tubuh berespon dengan melakukan efekasi inflamasi. Fagosit menekan banyak bakteri, limposit spesifik tuberkulosis menghancurkan bakteri dan jaringan normal. Reaksi jaringan ini mengakibatkan penumpukan *eksudat* dalam *alveoli* yang dapat menyebabkan *broncho pneumonia*. Infeksi awal biasanya terjadi 2 sampai 10 minggu setelah pemajaman. Masa jaringan batu yang disebut *granuloma* merupakan gumpalan basil yang masih hidup dan sudah mati dikelilingi oleh *makrofag* dan membentuk dinding *protektif granuloma* diubah menjadi jaringan *fibrosa* bagian sentral dari *fibrosa* ini disebut "*Tuberkel*". Bakteri dan makrofag menjadi nekrotik membentuk massa seperti keju. Setelah pemajaman dan infeksi awal, individu dapat mengalami penyakit *taktif* karena penyakit tidak adekuatnya sistem imun tubuh. Penyakit *taktif* dapat juga terjadi dengan infeksi ulang dan aktivasi bakteri. *Tuberkel* memecah, melepaskan bahan seperti keju ke dalam *bronchi*. *Tuberkel* yang pecah menyembuh dan membentuk jaringan paru paru yang terinfeksi menjadi lebih membengkak dan mengakibatkan terjadinya *bronchopneumonia* lebih lanjut (Manurung dkk, 2013).

Ketika seorang klien TB paru batuk, bersin atau berbicara maka secara tidak sengaja keluarlah doplet *nuclei* dan jatuh ke tanah, lantai atau tempat lainnya. Akibat terkena sinar matahari atau suhu udara yang

panas, *droplet nuclei* tadi menguap. Menguapnya *droplet* bakteri ke udara dibantu dengan pergerakan angin akan membuat bakteri tuberkulosis yang terkandung dalam *droplet nuclei* terbang ke udara. Apabila bakteri ini terhirup oleh orang sehat, maka orang itu berpotensi terkena infeksi bakteri tuberkulosis. Penularan bakteri lewat udara disebut dengan istilah *air-borne infection*. Bakteri yang terisap akan melewati pertahanan *mukosilier* saluran pernapasan dan masuk hingga alveoli. Pada titik lokasi di mana terjadi implantasi bakteri, bakteri akan menggandakan diri (*multipliyng*). Bakteri tuberkulosis dan fokus ini disebut *focus* primer atau lesi primer atau *focus Ghon*. Reaksi juga terjadi pada jaringan *limfe regional*, yang bersama dengan *focus* primer disebut sebagai kompleks primer. Dalam waktu 3-6 minggu, inang yang bertuberkulosis dan *focus* ini disebut *focus* primer atau lesi (Muttaqin, 2012)

#### 2.1.4 Tanda dan gejala

Menurut Manurung dkk (2013) pada stadium awal penyakit TB paru tidak menunjukkan tanda dan gejala yang spesifik. Namun sering dengan perjalanan penyakit akan menambah jaringan parunya mengalami kerusakan, sehingga dapat meningkatkan produksi *sputum* yang ditunjukkan dengan seringnya klien batuk sebagai bentuk kompensasi pengeluaran dahak. Selain itu, klien dapat merasa letih, lemah, berkeringat pada malam hari dan mengalami penurunan berat badan yang berarti. Secara rinci tanda dan gejala TB paru ini dapat dibagi atas 2 (dua) golongan yaitu gejala sistemik dan gejala respiratorik.

##### 2.1.4.1 Gejala sistemik

###### a. Demam

Demam merupakan gejala pertama dari tuberkulosis paru, biasanya timbul pada sore dan malam hari disertai dengan keringat mirip demam *influenza* yang segera mereda.

Tergantung dari daya tahan tubuh dan *virulensi* kuman, serangan *demma* yang berikut dapat terjadi setelah 3 bulan, 6 bulan, 9 bulan. Demam seperti *influenza* ini hilang timbul dan semakin lama makin panjang masa serangannya sedangkan masa bebas serangan akan makin pendek. Demam dapat mencapai suhu tinggi yaitu  $40^{\circ} - 41^{\circ} \text{C}$ .

b. *Malaise*

Karena tuberkulosis bersifat radang menahun, maka dapat terjadi rasa tidak enak badan, pegal-pegal, nafsu makan berkurang, badan makin kurus, sakit kepala, mudah lelah dan pada wanita kadang-kadang dapat terjadi gangguan siklus haid.

2.1.4.2 Gejala respiratorik

a. Batuk

Batuk baru timbul apabila proses penyakit telah melibatkan *bronchus*. Batuk mula-mula terjadi oleh karena iritasi *bronchus*; selanjutnya akibat adanya peradangan pada *ronkhus*, batuk akan menjadi produktif. Batuk produktif ini berguna untuk membuang produk-produk *ekskresi* peradangan. Dahak dapat bersifat *mukoid* atau *purulen*.

b. Batuk darah

Batuk darah terjadi akibat pecahnya pembuluh darah. Berat dan ringannya batuk darah yang timbul, tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah. Batuk darah tidak selalu timbul akibat pecahnya *aneurisma* pada dinding kavitas, juga dapat terjadi karena *ulserasi* pada mukosa *bronkus*. Batuk darah inilah yang paling sering membawa penderita berobat ke dokter.

c. Sesak nafas

Gejala ini ditemukan pada penyakit yang lanjut dengan kerusakan paru yang cukup luas. Pada awal penyakit gejala ini tidak pernah ditemukan.

d. Nyeri dada

Gejala ini timbul apabila sistem persyarafan yang terdapat di *pleura* terkena, gejala ini bersifat lokal atau *pleuritik*.

#### 2.1.5 Penatalaksanaan medis

*Treatment of Tuberculosis (TB) infection consists in administration of several antibiotics for an extended periods of time and is increasingly confronted with resistance. Although immune correlates of protection against Mycobacterium tuberculosis infection and/or its resolution are not yet fully elucidated, it is established that host's immune response including T-cell based responses plays a key role in the control and evolution of the infection. Therapeutic vaccines have emerged as a component susceptible to potentiate antibiotic-based interventions in different ways: by either increasing efficacy and/or shortening treatment duration (in particular for MDR/XRD infections) as well as by preventing recurrence of infection or disease following antibiotic arrest. We will review efforts carried by the field in the development of such vaccines and how they could be positioned in clinical development (Davies, 2017).*

Pengobatan infeksi Tuberkulosis (TBC) terdiri dari pemberian beberapa antibiotik untuk diperpanjang periode waktu dan semakin dihadapkan dengan perlawanan. Meski kekebalan tubuh berkorelasi proteksi terhadap infeksi *Mycobacterium tuberculosis* dan keterkaitannya belum dapat dijelaskan secara pasti, sepenuhnya dijelaskan, sudah ditetapkan. Respons imun inang itu termasuk berbasis sel T tanggapan memainkan

peran kunci dalam kontrol dan evolusi dari infeksi. Vaksin terapeutik telah muncul sebagai komponen yang rentan mempotensiasi antibiotik intervensi dengan cara yang berbeda: dengan meningkatkan kemanjuran atau memperpendek durasi pengobatan (khususnya untuk infeksi MDR / XRD) dan juga dengan mencegahnya. Kambuhnya infeksi atau penyakit berikutan antibiotik menandakan. Kami akan meninjau upaya yang dilakukan oleh lapangan di pengembangan vaksin tersebut dan bagaimana penggunaannya diposisikan dalam pengembangan klinis (Davies, 2017).

Menurut Muttaqin (2012) membagi penatalaksanaan tuberkulosis paru menjadi tiga bagian, yaitu pencegahan, pengobatan dan penemuan penderita (*active case finding*).

#### 2.1.5.1 Pencegahan tuberkulosis paru

- a. Pemeriksaan kontak, yaitu pemeriksaan terhadap individu yang bergaul erat dengan penderita tuberkulosis paru BTA positif. Pemeriksaan meliputi tes *tuberculin*, klinis dan radiologis. Bila tes *tuberculin* 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 mendatang. Bila masih negatif, diberikan BCG vaksinasi. Bila positif, berarti terjadi konversi hasil tes *tuberculin* dan diberikan *kemoprofilaksis*.
- b. *Mass chest X-ray* yaitu pemeriksaan misal terhadap kelompok keompok populasi tertentu misalnya karyawan rumah sakit/puskesmas/balai pengobatan, penghuni rumah tahanan, siswi-siswi pesantren.

#### 2.1.5.2 Pengobatan tuberkulosis paru

Tujuan pengobatan pada penderita TB paru selain mengobati, juga untuk mencegah kematian, kekambuhan, resistensi

tehadap OAT, serta memutuskan mata rantai penularan. Pengobatan tuberkulosis terbagi menjadi dua fase yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan (4-7 bulan). Panduan obat yang digunakan terdiri atas obat utama dan obat tambahan. Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah *ifampisin*, *Isoniazid*, *Piazzinamid*, *Steptomisisin* dan *Etambutol*.

*Exploring mechanisms to address the long term complications that follow treatment of pulmonary TB is long overdue and will significantly contribute to the quality of care for TB patients. In many PTB patients successful completion of TB treatment or bacteriological cure is not the end of the need for care. Systematic generation of data is needed to develop approaches for the prevention, care and treatment of patients with post TB chronic lung disease. The global TB community cannot afford to continue ignoring this facet of TB care and control and needs to act with urgency to address what is likely to be a huge public health burden (Elseiver, 2016).*

Mekanisme untuk mengatasi komplikasi jangka panjang yang mengikuti pengobatan TB paru sudah lama terlambat dan akan secara signifikan berkontribusi terhadap kualitas perawatan pasien TB. Pada banyak pasien TB berhasil menyelesaikan pengobatan TB atau bakteriologis. Penyembuhan bukanlah akhir dari kebutuhan akan perawatan. Sistematis data diperlukan untuk mengembangkan pendekatan pencegahan, perawatan dan pengobatan pasien dengan paru kronis pasca TB penyakit. Komunitas TB global tidak dapat terus mengabaikan segi perawatan dan kontrol TB ini dan perlu bertindak dengan sangat mendesak untuk mengatasi apa yang mungkin menjadi beban kesehatan masyarakat yang sangat besar (Elseiver, 2016).

## 2.2 Konsep Kecemasan

### 2.2.1 Pengertian kecemasan

Cemas adalah emosi dan merupakan pengalaman subjektif individual, mempunyai kekuatan tersendiri dan sulit untuk diobservasi secara langsung. Kecemasan adalah suatu kondisi yang menandakan suatu keadaan yang mengancam keutuhan serta keberadaan dirinya dan dimanifestasikan dalam bentuk perilaku seperti rasa tidak berdaya, rasa tidak mampu, rasa takut, fobia tertentu (Nursalam, 2014).

Kecemasan atau ansietas merupakan respon emosional dan penilaian individu yang subjektif yang dipengaruhi oleh alam bawah sadar. Ansietas merupakan pengalaman emosi dan subjektif tanpa ada objek yang spesifik sehingga orang merasakan suatu perasaan was-was (khawatir) seolah-olah ada sesuatu yang buruk akan terjadi dan pada umumnya disertai gejala-gejala otonomik yang berlangsung beberapa waktu. Kecemasan merupakan keadaan perasaan afektif yang tidak menyenangkan yang disertai dengan sensasi fisik yang memperingatkan orang terhadap bahaya yang akan datang (Lestari, 2015).

### 2.2.2 Tanda-tanda kecemasan

Menurut Priyoto (2015) respon cemas dapat diketahui dari hal-hal berikut:

#### 2.2.2.1 Fisiologis

Muncul dalam keadaan mulut kering, tangan dan kaki dingin, diare, sering kencing, nadi cepat, tensi meningkat, ketegangan otot, sukar bernapas, berkerigan, pupil mata dilatasi, mulut kering, anoreksia, konstipasi, sakit kepala, penglihatan kabur, mual, muntah, gangguan tidur.

#### 2.2.2.2 Perilaku

Gelisah, tremor, mudah terkejut, bicara cepat, aktifitas dan gerakan kurang terkoordinasi atau gerakan tidak menentu seperti gemetar, serta perasaan tegang yang berlebihan.

#### 2.2.2.3 Kognitif

Tidak mampu memusatkan perhatian atau konsentrasi, persepsi menyempit atau kreatifitas menurun, sering kali memikirkan tentang malapetaka atau kejadian buruk yang akan terjadi.

Menurut Hawari (2011) tanda dan gejala kecemasan antara lain adalah sebagai berikut:

2.2.2.1 Gejala psikologis : pernyataan cemas/ khawatir, firasat buruk, takut akan pikirannya sendiri, mudah tersinggung, merasa tegang, tidak tenang, gelisah, mudah terkejut.

2.2.2.2 Gangguan pola tidur, mimpi - mimpi yang menegangkan.

2.2.2.3 Gangguan konsentrasi dan daya ingat.

2.2.2.4 Gejala somatik : rasa sakit pada otot dan tulang, berdebar-debar, sesak nafas, gangguan pencernaan, sakit kepala, gangguan perkemihan, tangan terasa dingin dan lembab, dan lain sebagainya.

#### 2.2.3 Tingkat kecemasan

Menurut Direja (2011) tingkat kecemasan terbagi tiga yaitu:

##### 2.2.3.1 Kecemasan ringan

Kecemasan ringan berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari, individu sadar, lahan persepsi meningkat (mendengar, melihat, meraba lebih dari sebelumnya). Perlu untuk memotivasi belajar, pertumbuhan dan kreatifitas.

#### 2.2.3.2 Kecemasan sedang

Kecemasan sedang memungkinkan seseorang untuk memusatkan pada hal yang penting dan mengesampingkan yang lain, sehingga seseorang yang mengalami tidak perhatian yang selektif namun dapat melakukan sesuatu yang lebih banyak jika diberi arahan. Lahan persepsi menyempit (melihat, mendengar, meraba, menurun daripada sebelumnya). Fokus pada perhatian segera.

#### 2.2.3.3 Kecemasan berat

Kecemasan berat lahan persepsi sangat sempit, seseorang hanya bisa memusatkan perhatian pada yang detil, tidak yang lain. Semua perilaku ditujukan untuk menurunkan kecemasan.

#### 2.2.3.4 Panik

Kehilangan kontrol, seseorang yang mengalami panik tidak mampu melakukan sesuatu walaupun dengan pengarahan.

Menurut Fitria., dkk (2013) tingkat kecemasan adalah sebagai berikut:

#### 2.2.3.1 Kecemasan ringan

Tingkat ringan berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari dan menyebabkan seseorang menjadi waspada dan meningkatkan lahan persepsinya. Kecemasan memotivasi belajar dan menghasilkan pertumbuhan dan kreatifitas.

#### 2.2.3.2 Kecemasan sedang

Tingkat sedang memungkinkan seseorang untuk memusatkan pada hal yang penting dan mengesampingkan yang lain sehingga seseorang mengalami perhatian yang selektif namun dapat melakukan sesuatu yang lebih terarah.

### 2.2.3.3 Kecemasan berat

Tingkat berat sangat mengurangi lahan persepsi seseorang. Seseorang cenderung untuk memusatkan pada sesuatu yang terinci, spesifik dan tidak dapat berfikir tentang hal lain. Orang tersebut memerlukan banyak pengarahan untuk dapat memusatkan pada suatu area lain.

### 2.2.3.4 Tingkat berat sekali (panik)

Tingkat ini berhubungan dengan terperangah, ketakutan dan teror. Rincian terpecah dari proporsinya, tidak mampu melakukan sesuatu walaupun dengan pengarahan. Panik melibatkan *disorganisasi* keperibadian. Terjadi peningkatan aktifitas motorik, menurunnya kemampuan berhubungan dengan orang lain, persepsi menyimpang dan kehilangan pemikiran rasional.

## 2.2.4 Tipe keperibadian pencemas

Menurut Hawari (2011) seseorang akan menderita gangguan cemas manakala yang bersangkutan tidak mampu mengatasi *stressor psikososial* yang dihadapinya, tetapi pada orang-orang tertentu meskipun tidak ada *stessor psikososial*, yang bersangkutan menunjukkan kecemasan juga, yang ditandai dengan corak atau tipe kepribadian pencemas antara lain:

2.2.4.1 Cemas, khawatir, tidak tenang, ragu dan bimbang

2.2.4.2 Memandang masa depan dengan rasa was-was (khawatir)

2.2.4.3 Kurang percaya diri, gugup apabila tampil dimuka umum (demam panggung)

2.2.4.4 Sering merasa tidak bersalah, menyalahkan orang lain

2.2.4.5 Tidak mudah mengalah, suka “ngotot”

2.2.4.6 Gerakan sering serba salah, tidak tenang bila duduk, gelisah.

2.2.4.7 Sering mengeluh ini dan itu (keluhan-keluhan somatik), khawatir berlebihan terhadap penyakit

- 2.2.4.8 Mudah tersinggung, suka membesar-besarkan masalah yang kecil (dramatisasi)
- 2.2.4.9 Dalam mengambil keputusan sering diliputi rasa bimbang dan ragu
- 2.2.4.10 Bila mengemukakan sesuatu atau bertanya seringkali diulang-ulang
- 2.2.4.11 Kalau sedang emosi seringkali bertindak histeris

## 2.2.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan

Menurut Lestari (2015) faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan adalah sebagai berikut:

### 2.2.5.1 Umur

Umur yang lebih muda lebih mudah menderita kecemasan dari pada umur tua.

### 2.2.5.2 Keadaan fisik

Penyakit adalah salah satu faktor yang menyebabkan kecemasan. Seseorang yang sedang menderita penyakit akan lebih mudah mengalami kecemasan dibandingkan dengan orang yang tidak sedang menderita penyakit.

### 2.2.5.3 Sosial budaya

Cara hidup orang dimasyarakat juga sangat memungkinkan timbulnya stres. Individu yang mempunyai cara hidup teratur akan mempunyai filsafat hidup yang jelas sehingga umumnya lebih sukar mengalami stres, demikian juga dengan seseorang yang keyakinan agamanya rendah.

### 2.2.5.4 Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang berpengaruh dalam memberikan respon terhadap sesuatu yang datang baik dari dalam maupun dari luar. Orang yang akan mempunyai pendidikan tinggi akan memberikan respon yang lebih rasional dibandingkan mereka yang berpendidikan lebih

rendah atau mereka yang tidak berpendidikan. Kecemasan adalah respon yang dapat dipelajari, dengan demikian pendidikan yang rendah menjadi faktor penunjang terjadinya kecemasan.

#### 2.2.5.5 Tingkat pengetahuan

Pengetahuan yang rendah mengakibatkan seseorang mudah mengalami stres. Ketidaktahuan terhadap suatu hal dianggap sebagai tekanan yang dapat mengakibatkan krisis dan dapat menimbulkan kecemasan. Stres dan kecemasan dapat terjadi pada individu dengan tingkat pengetahuan yang rendah disebabkan karena kurangnya informasi yang diperoleh.

#### 2.2.6 Cara mengatasi kecemasan

Menurut Pieter dkk (2011) cara mengatasi kecemasan antara lain:

##### 2.2.6.1 Terapi individual

Adalah dengan mengajak klien mengeksplorasi rangsangan yang menimbulkan kecemasan, mengajari klien untuk menghambat respons kecemasan melalui penyelesaian dan analisis logis. Membantu klien memahami bagaimana pikiran, perasaan dan situasi yang dapat mencetuskan respons terantisipasi. Tingkatkan pengenalan pada keterbatasan diri dalam serangan kecemasan sehingga klien dapat memulai membentuk kontrol pada semua aspek keterbatasannya. Mendorong klien untuk mengatasi kecemasan, seperti mengatakan kamu dapat melewati segala masalahmu. Ajarkan klien tentang relaksasi untuk mengurangi segala ketegangan fisik. Mengkaji dan memonitor gejala kecemasan, apakah ada keinginan untuk bunuh diri.

#### 2.2.6.2 Terapi kelompok

Terapi kelompok adalah dengan mengajari klien strategi koping untuk mengatasi kejadian hidup yang penuh stres. Beri kesempatan klien untuk membuat dan mencoba cara-cara baru dalam bersikap dan berpikir. Dorong klien untuk menggunakan teman kelompok dalam menentramkan suasana hatinya. Bantu klien mengidentifikasi kapan kecemasan meningkat dan mereduksi proses kecemasan.

#### 2.2.6.3 Terapi keluarga

Terapi keluarga adalah dengan mengajarkan kepada keluarga klien tentang kecemasan yang terjadi. Mengajarkan keluarga klien untuk mengembangkan keterampilan komunikasi yang efektif, mereduksi konflik keluarga dan mengajarkan tentang makna kejujuran, empati dan keterbukaan.

#### 2.2.6.4 Terapi obat-obatan

Menggunakan obat kecemasan terutama *benzodiazepine*, anti depresan seperti *selective serotonin reuptake inhibitor*, *inhibitor oksidase monoamine* (obat untuk anti panik).

#### 2.2.7 Cara mengukur tingkat kecemasan

Tingkat kecemasan seseorang dapat dinilai menggunakan alat ukur (instrument) yang dikenal dengan nama *Hamilton Rating Scale for Anxiety* (HRS-A). Alat ukur ini terdiri dari 14 kelompok gejala yang masing-masing kelompok dirinci lagi dengan gejala-gejala yang lebih spesifik. Masing-masing kelompok gejala diberi penilaian angka (*score*) antara 0-4. Penilaian atau pemakaian alat ukur ini dilakukan melalui teknik wawancara langsung. Masing-masing nilai angka (*score*) dari 14 kelompok gejala tersebut dijumlahkan dan dari hasil penjumlahan tersebut dapat diketahui derajat kecemasan seseorang (Hawari, 2011).

Alat ukur kecemasan dapat menggunakan skala *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (SAS/SRAS) yaitu penilaian kecemasan yang dirancang oleh Wiliam W. K. Zung, dikembangkan berdasarkan gejala kecemasan dalam *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-II). Terdapat 20 pertanyaan, dimana setiap pertanyaan dinilai 1-4 (1: tidak pernah, 2: kadang-kadang, 3: sebagian waktu, 4: hampir setiap waktu). Terdapat 15 pertanyaan kearah peningkatan kecemasan dan 5 pertanyaan kearah penurunan kecemasan (Nursalam, 2014).

Tabel 2.1 Kuesioner Kecemasan *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (SAS/SRAS)

No.	Pernyataan	Tidak pernah	Kadang-kadang	Sebagian waktu	Hampir setiap waktu
1	Saya merasa lebih gugup dan cemas dari pada sebelum sakit				
2	Saya merasa takut tanpa alasan sama sekali				
3	Saya mudah marah dan merasa panik				
4	Saya merasa seperti akan jatuh ketika berjalan				
5	Saya merasa bahwa saya baik-baik saja dan tidak ada hal buruk yang akan terjadi				
6	Lengan dan kaki saya gemetar				
7	Saya merasa terganggu oleh nyeri kepala leher dan nyeri punggung				
8	Saya merasa mudah lemah dan mudah lelah				
9	Saya merasa tenang dan dapat duduk diam dengan mudah				
10	Saya merasakan jantung yang berdebar-debar				
11	Saya merasa pusing				
12	Saya pingsan atau merasa seperti ingin pingsan				
13	Saya dapat bernafas dengan mudah				

14	Saya merasa jari-jari tangan dan kaki mati rasa dan kesemutan				
15	Saya merasa terganggu oleh nyeri lambung atau gangguan pencernaan				
16	Saya sering buang air kecil				
17	Tangan saya biasanya kering dan hangat				
18	Wajah saya terasa panas dan merah merona				
19	Saya mudah tertidur dan dapat istirahat malam dengan baik				
20	Saya mimpi buruk				

Sumber: Nursalam (2014).

## 2.3 Konsep Kualitas Tidur

### 2.3.1 Pengertian kualitas tidur

Tidur dapat dikatakan sebagai kondisi ketika seseorang tidak sadar, tetapi dapat dibangunkan oleh stimulus atau sensoris yang sesuai. Kondisi ini ditandai dengan aktifitas fisik yang minim, tingkat kesadaran bervariasi, terjadi perubahan proses fisiologis dan terjadi penurunan respons stimulus eksternal (Saputra, 2013).

Tidur merupakan kondisi tidak sadar dimana individu dapat dibangunkan oleh stimulus atau sensoris yang sesuai atau juga dapat dikatakan sebagai keadaan tidak sadarkan diri yang relatif, bukan hanya keadaan penuh ketenangan tanpa kegiatan, tetapi lebih merupakan suatu urutan siklus yang berulang, dengan ciri adanya aktifitas yang minim, memiliki kesadaran yang bervariasi, terdapat perubahan proses fisiologi dan terjadi penurunan respons terhadap rangsangan dari luar (Hidayat, 2012).

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur, sehingga seseorang tersebut tidak merasa lelah, mudah terangsang dan gelisah, lesu dan apatis, kehitaman di sekitar mata, kelopak mata bengkak,

*konjungtiva* merah, mata perih, perhatian terpecah-pecah, sakit kepala dan sering menguap atau mengantuk. Kualitas tidur meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang diperlukan untuk bisa tertidur, frekuensi terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan kepulasan tidur (Diani, 2014).

Kualitas tidur adalah suatu keadaan tidur yang dialami seorang individu menghasilkan kesegaran dan kebugaran saat terbangun. Kualitas tidur mencakup aspek kuantitatif dari tidur, seperti durasi tidur, latensi tidur serta aspek subjektif dari tidur (Khasanah, 2012).

### 2.3.2 Tujuan tidur

Menurut Putra (2011) beberapa hal yang berkaitan dengan tujuan dan alasan manusia harus tidur diantaranya adalah sebagai berikut:

#### 2.3.2.1 Memperbaiki sel otak

Dengan tidur, otak berkesempatan untuk beristirahat dan memperbaiki *neuron-neuron* (sel-sel otak) yang rusak. Tidur juga berperan menyegarkan kembali koneksi penting antar sel yang kurang digunakan secara maksimal.

#### 2.3.2.2 Menyusun ulang memori

Tidur memberikan kesempatan kepada otak untuk menyusun kembali data-data atau memori agar bisa menemukan solusi terhadap sebuah masalah. Saat merasa pusing dan tidak tahu harus berbuat apa dalam menghadapi suatu masalah, maka tidurlah! Sebab, setelah tidur solusi dalam memecahkan masalah yang dihadapi sangat mungkin diperoleh.

#### 2.3.2.3 Menghemat energi

Tidur menghasilkan rata-rata metabolisme tubuh dan konsumsi energi yang rendah. Maka dari itu, jika seseorang kurang cukup makan atau memiliki asupan energi yang

sedikit, tidur dapat menjadi alternatif karena tidak banyak mengeluarkan energi.

2.3.2.4 Mengistirahatkan sistem kardiovaskuler atau peredaran darah  
Beberapa peneliti menjelaskan bahwa seseorang dengan tekanan darah normal atau tinggi akan berkurang 20-40% tekanan darahnya dan berkurang 10-20% denyut jantungnya berkat tidur.

2.3.2.5 Memperbaiki enzim dan otot-otot tubuh

Selama tidur, sel-sel otot tubuh yang rusak atau tua digantikan oleh sel-sel yang baru, dengan demikian proses penyembuhan cedera akan berlangsung lebih cepat dalam keadaan tidur.

2.3.2.6 Memproduksi hormone

Banyak hormon diproduksi dalam darah selama tidur. Misalnya, hormon pertumbuhan pada anak-anak dan remaja, yakni hormon *luteinizing* yang berperan dalam pencapaian pubertas atau kematangan dan proses reproduksi, yang dihasilkan ketika tidur.

2.3.3 Manfaat tidur

Menurut Putra (2011) ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari tahap tidur lelap dan tahap tidur REM yaitu sebagai berikut:

2.3.3.1 Apabila seseorang yang kekurangan tidur lelap, maka akan merasa lemah, mual, sakit kepala, sakit otot dan sulit berkonsentrasi.

2.3.3.2 Karena tidur lelap dianggap penting untuk menjaga fungsi fisik tubuh, maka tidur lelap mendapatkan durasi terlalu lama pada awal tidur. Bahkan, jika kurang tidur tubuh akan memprioritaskan untuk melakukan tidur lelap dan mengorbankan tahapan lainnya. Hal ini mengakibatkan tidur lelap nyaris tidak mungkin terlewatkan saat tidur.

2.3.3.3 Sistem imun seseorang aktif ketika tidur lelap, oleh karena itu saat sakit tidur lebih banyak.

#### 2.3.4 Mekanisme pengaturan tidur

Seperti siklus lain dalam tubuh, proses tidur juga diatur oleh sebuah mekanisme khusus yang disebut sebagai irama sirkadian (*circadian rhythm*). Dalam bahasa latin *circa* berarti sekitar dan *dian* berarti satu hari atau 24 jam. Secara harfiah irama sirkadian diartikan sebagai sebuah siklus yang berlangsung sekitar 24 jam. Irama sirkadian berperan sebagai jam biologis manusia. Irama sirkadian terletak di *Supra Chiasmatic Nucleus* (SCN) yang berfungsi sebagai pengatur irama sirkadian dalam tubuh. Ia merupakan bagian kecil dari otak yang terletak tepat diatas persilangan saraf mata. Itu sebabnya pengaturan jam biologis peka terhadap perubahan cahaya. Irama sirkadian sangat peka terhadap cahaya. Itulah sebabnya pada sore hari, saat cahaya meredup, tubuh kita secara otomatis mulai mempersiapkan diri untuk tidur. Tidur akan meningkatkan kadar hormon melatonin dalam darah. Selain itu, tubuh juga mengatur agar kadar hormon tersebut tetap tinggi sepanjang malam (Prasadja, 2011).

Aktifitas tidur berhubungan dengan mekanisme serebral yang secara bergantian mengaktifkan dan menekan pusat otak agar dapat tidur dan bangun. Bagian otak yang mengendalikan aktifitas tidur adalah batang otak, tepatnya pada sistem pengaktifan retikularis atau *Reticular Activating System* (RAS) dan *Bulbar Synchronizing Regional* (BSR). RAS terdapat dibatang otak bagian atas dan diyakini memiliki sel-sel khusus yang dapat mempertahankan kewaspadaan serta kesadaran. RAS juga diyakini dapat memberikan rangsangan visual, pendengaran, nyeri dan perabaan serta dapat menerima stimulasi dari konteks serebri termasuk rangsangan emosi dan proses berpikir. Pada saat sadar, RAS melepaskan *katekolamin* untuk mempertahankan

kewaspadaan dan agar tetap terjaga. Pengeluaran *serotonin* dari BSR menimbulkan rasa kantuk yang selanjutnya menyebabkan tidur. Terbangun atau terjaganya seseorang tergantung pada keseimbangan impuls yang diterima di pusat otak dan sistem limbik (Saputra, 2013).

### 2.3.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi tidur

Menurut Hidayat (2012) kualitas tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor. Kualitas tersebut dapat menunjukkan adanya kemampuan individu untuk tidur dan memperoleh jumlah istirahat sesuai dengan kebutuhannya. Diantara faktor yang dapat mempengaruhi adalah:

#### 2.3.5.1 Penyakit

Sakit dapat mempengaruhi kebutuhan tidur seseorang. Banyak penyakit yang memperbesar kebutuhan tidur, misalnya penyakit yang disebabkan oleh infeksi (infeksi limpa) akan memerlukan lebih banyak waktu tidur untuk mengatasi kelelahan. Banyak juga keadaan sakit menjadikan pasien kurang tidur bahkan tidak bisa tidur.

#### 2.3.5.2 Latihan dan kelelahan

Kelelahan akibat aktifitas yang tinggi dapat memerlukan lebih banyak tidur untuk menjaga keseimbangan energi yang telah dikeluarkan. Hal tersebut terlihat pada seseorang yang telah melakukan aktifitas dan mencapai kelelahan. Maka, orang tersebut akan lebih cepat untuk dapat tidur karena tahap tidur gelombang lambatnya diperpendek.

#### 2.3.5.3 Stres psikologis

Kondisi psikologis dapat terjadi pada seseorang akibat ketegangan jiwa. Hal ini tersebut terlihat ketika seseorang yang memiliki masalah psikologis mengalami kegelisahan sehingga sulit untuk tidur.

#### 2.3.5.4 Nutrisi

Terpenuhinya kebutuhan nutrisi yang cukup dapat mempercepat proses tidur. Protein yang tinggi dapat mempercepat terjadinya proses tidur, karena adanya *tryptophan* yang merupakan asam amino dari protein yang dicerna. Demikian sebaliknya, kebutuhan gizi yang kurang dapat juga mempengaruhi proses tidur, bahkan terkadang sulit untuk tidur.

#### 2.3.5.5 Lingkungan

Keadaan lingkungan yang aman dan nyaman bagi seseorang dapat mempercepat terjadinya proses tidur.

#### 2.3.5.6 Motivasi

Motivasi merupakan suatu dorongan atau keinginan seseorang untuk tidur, yang dapat mempengaruhi proses tidur. Selain itu, adanya keinginan untuk menahan tidak tidur dapat menimbulkan gangguan proses tidur.

Menurut Saputra (2013) kualitas tidur seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor sebagai berikut:

#### 2.3.5.1 Penyakit

Banyak penyakit dapat meningkatkan kebutuhan tidur, misalnya penyakit yang disebabkan oleh infeksi, terutama infeksi limpa infeksi limpa berkaitan dengan kelelahan sehingga penderitanya membutuhkan lebih banyak waktu tidur untuk mengatasi kelelahan tersebut. Sebagai penyakit juga menyebabkan penderita kesulitan untuk tidur, misalnya penyakit yang menyebabkan nyeri atau *distress* fisik.

#### 2.3.5.2 Kelelahan

Kelelahan dapat mempengaruhi pola tidur seseorang. Kelelahan akibat aktivitas yang tinggi umumnya memerlukan lebih banyak tidur untuk memulihkan kondisi tubuh. Makin

lelah seseorang, makin pendek siklus REM yang dilaluinya. Setelah beristirahat, biasanya siklus REM akan kembali memanjang.

#### 2.3.5.3 Lingkungan

Ada atau tidak adanya stimulus tertentu dari lingkungan dapat menghambat upaya tidur, contohnya suhu yang tidak nyaman, ventilasi yang buruk, atau suara-suara tertentu. Stimulus tersebut dapat memperlambat proses tidur. Namun seiring waktu individu dapat beradaptasi terhadap kondisi tersebut sehingga tidak lagi terpengaruh.

#### 2.3.5.4 Psikologis

*Ansietas* dan depresi dapat meningkatkan kadar *norepinefrin* pada darah melalui stimulasi sistem saraf simpatetis. Akibatnya, terjadi pengurangan siklus tidur NREM tahap IV dan tidur REM serta seringnya terjaga pada saat tidur.

#### 2.3.5.5 Gaya hidup

Rutinitas seseorang dapat mempengaruhi pola tidur. Contohnya individu yang sering berganti jam kerja harus mengatur aktifitasnya agar bisa tidur pada waktu yang tepat.

#### 2.3.5.6 Motivasi

Motivasi dapat mendorong seseorang untuk tidur sehingga mempengaruhi proses tidur, misalnya seseorang ingin tidur lebih cepat agar keesokan harinya tidak terlambat ke bandara. Selain itu, motivasi juga dapat mendorong seseorang untuk tidur. Keinginan juga untuk terjaga dapat menutupi rasa lelahnya, misalnya seseorang yang ingin menonton siaran olahraga yang ditayangkan pada dini hari akan tetap terjaga agar dapat menonton siaran tersebut.

#### 2.3.5.7 *Stimulant*, alkohol dan obat-batan

Contohnya *stimulant* yang paling umum ditemukan adalah kafein dan nikotin. Kafein dapat merangsang sistem saraf

pusat sehingga menyebabkan kesulitan untuk tidur. Kafein dapat ditemukan pada beberapa minuman, contohnya kopi dan teh nikotin yang terdapat dalam rokok dapat menstimulasi tubuh sehingga perokok biasanya sulit untuk tidur dan mudah terbangun pada malam hari. Konsumsi alkohol yang berlebihan dapat mengganggu siklus tidur REM. Golongan obat diuretik dapat menyebabkan insomnia. Golongan antidepresan dapat menyebabkan kesulitan untuk tidur. Golongan beta bloker dapat menyebabkan insomnia dan mimpi buruk. Golongan narkotik (misalnya *meperidun hidroklorida* dan *morfin*) dapat menekan REM sehingga menyebabkan sering terjaga pada malam hari.

#### 2.3.5.8 Diet dan nutrisi

Asupan nutrisi yang adekuat dapat mempercepat proses tidur, misalnya asupan protein. Asupan protein yang tinggi dapat mempercepat proses tidur karena adanya triptofan (asam amino). Hasil pencernaan protein yang dapat mempermudah proses tidur.

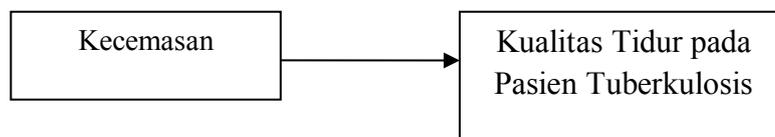
#### 2.3.6 Alat ukur kualitas tidur

Kualitas tidur dapat diukur melalui kuesioner yang disusun berdasarkan modifikasi pada komponen parameter tidur secara umum dari *Handbook of Public and Community Health Nursing Practice* dan kuesioner *St. Mary Hospitals Sleep Questionnaire*. Instrumen terdiri atas 6 kelompok pertanyaan tentang kualitas tidur yang lebih rinci yang meliputi (1) lama waktu memulai tidur, (2) jumlah jam saat tidur malam hari, (3) frekuensi terbangun di malam hari, (4) kepulasan tidur, (5) frekuensi tidur siang hari, (6) jumlah jam tidur siang hari. Kuesioner berupa pertanyaan tertutup pilihan berganda terstruktur dengan skor 1-4. Setiap 1 pertanyaan, skor terendah adalah 1 dan tertinggi adalah 4. Skor 1 mengidentifikasi adanya kualitas tidur buruk,

sementara skor 4 mengidentifikasi kualitas tidur yang baik, keenam skor masing-masing pertanyaan akan dijumlahkan untuk mendapatkan total skor kualitas tidur. Nilai terendah yang mungkin dicapai adalah 6 dan nilai tertinggi yang mungkin dicapai adalah 24. Semakin rendah nilai total skor kuesioner maka semakin buruk kualitas tidur yang dialami (Siburian, 2014)

#### 2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian dapat digambarkan 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

#### 2.5 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “ada hubungan kecemasan dengan kualitas tidur pada pasien tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pekauman Banjarmasin”