

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Peran

2.1.1 Pengertian

Peran adalah perilaku-perilaku yang berkenaan dengan siapa memegang suatu posisi tertentu, posisi mengidentifikasi status atau tempat seseorang dalam suatu sistem sosial. Setiap berada pada posisi tertentu seseorang akan mempunyai jumlah peran yang masing-masing terdiri dari suatu bentuk perilaku yang bersifat homogen dan diartikan menurut budaya yang diharapkan dalam posisi dan status tersebut. Sebuah peran dalam keluarga akan ditanggung bersama-sama oleh anggota keluarga/kelompok tersebut (Hariyanto, 2005)

2.1.2 Struktur

Menurut Niven (2006) struktur terdapat tiga komponen peran yang mendukung, yaitu:

1. **Komponen kognitif**

Yaitu mengandung pemikiran atau kepercayaan tentang seseorang atau suatu objek

2. **Komponen afektif**

Yaitu komponen yang berhubungan dengan perasaan dan emosi seseorang atau sesuatu

3. Komponen perilaku atau konatif

Sikap terbentuk dari tingkah laku seseorang dan perilakunya

2.1.3 Kekuatan Peran

Terukur melalui motivasi seseorang dan pengalaman serta tujuan dan kebutuhan. Orang sering memiliki peran yang kompleks secara kognitif, namun seperti kesan kepribadian, peran cenderung terorganisir di sekitar dimensi afektif dan cenderung secara evaluatif. (Widayatun, 2009)

2.1.4 Tingkat Peran

Menurut Widayatun (2009) tingkat peran dikutip dari riset keperawatan adalah sebagai berikut:

1. Menerima

Menerima diartikan bahwa orang (Subjek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek)

2. Merespon

Memberikan jawaban ketika orang diberi pertanyaan. Mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap. Karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan, lepas dari pekerjaan itu benar atau salah berarti orang tersebut menerima ide yang disampaikan

3. Menghargai

Mengajak orang lain untuk mengadakan atau mendiskusikan dengan orang lain terhadap suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga.

4. Bertanggung jawab

Bertanggung jawab atas sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko adalah merupakan peran yang paling tinggi

2.1.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peran

Menurut Widayatun (2009) pembentukan peran dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pembentukan peran seseorang sangat ditentukan oleh :

1. Faktor intrinsik, diantaranya kepribadian, intelegensi, beban kerja, bakat, minat, perasaan serta kebutuhan dan motivasi seseorang.
2. Faktor ekstrinsik, yaitu faktor lingkungan, pendidikan, pengetahuan, ideologi, ekonomi, politik, dan hankam.

2.2 Konsep Keluarga

2.2.1 Definisi Keluarga

Departemen Kesehatan RI mendefinisikan keluarga adalah bagian kecil dalam masyarakat yang terdiri dari dari kepala keluarga dan beberapa orang yang terkumpul dan tinggal disuatu tempat dibawah satu atap dan dalam keadaan saling ketergantungan (Andarmoyo, 2012)

Keluarga merupakan dua orang atau lebih yang disatukan oleh ikatan-ikatan kebersamaan melalui pernikahan atau adopsi dan mempunyai ikatan emosional yang mengidentifikasikan diri mereka sebagai bagian dari sebuah keluarga (Hariyanto, 2005).

2.2.2 Tipe Keluarga

1. Keluarga Tradisional

Keluarga inti (*Tradisional Nuclear*)

Keluarga yang terdiri dari ayah, ibu dan anak, tinggal dalam satu rumah, dimana ayah adalah pencari nafkah dan ibu sebagai ibu rumah tangga.

Varian keluarga inti adalah sebagai berikut :

a. Keluarga Pasangan Suami Istri Bekerja

Adalah keluarga dimana pasangan suami istri keduanya bekerja di luar rumah. Pengambilan keputusan dan pembagian fungsi keluarga ditetapkan secara bersama-sama oleh kedua orang tua

b. Keluarga Tanpa Anak

Adalah keluarga dimana suami istri sudah berumur, tetapi tidak mempunyai anak. Kebanyakan dari keluarga ini mengadopsi anak.

c. *Commuter Family*

Yaitu keluarga yang dengan pasangannya terpisah tempat tinggal antara suami dan istri atas persetujuan atau sukarela karena suatu tugas dan keduanya bertemu dalam suatu rumah.

d. *Reconstituted Nuclear*

Yaitu pembentukan kembali perkawinan suami/istri menjadi sebuah keluarga dan tinggal dalam satu rumah dengan anaknya.

Baik dari bawaan perkawinan yang lama ataupun perkawinan baru.

e. *Extended Family*

Adalah satu bentuk keluarga dimana pasangan suami istri sama-sama melakukan pengaturan dan belanja rumah tangga dengan orang tua, sanak saudara, atau kerabat dekat lainnya.

f. *Single parent*

Adalah bentuk keluarga dengan satu orang yang menjadi kepala rumah tangga antara ayah atau ibu. Dapat terjadi karena perceraian atau ditinggal mati.

2. Keluarga Nontradisional

Dalam keluarga nontradisional sering kali melakukan nilai aktualisasi diri, persamaan jenis kelamin dalam berhubungan interpersonal dan kemandirian

Bentuk-bentuk keluarga ini meliputi :

a. *Communal Family*

Sebuah keluarga yang di dalamnya terdapat dua atau lebih pasangan yang monogami tanpa hubungan keluarga dengan bersama-sama dan anak-anaknya dalam penyediaan fasilitas.

b. *Unmarried Parent and Child*

Sebuah keluarga yang terdapat ibu dan anak. Tanpa perkawinan dan mengadopsi anak

c. *Cohibing Couple*

Sebuah keluarga yang terdiri dari dua orang atau satu pasangan yang tinggal bersama tanpa perkawinan.

3. Institusional

Sebuah keluarga yang tinggal dalam satu panti, terdiri dari anak-anak atau orang dewasa. Sehingga mereka mempunyai ikatan yang dianggap mereka sebagai saudara atau kerabat (Andarmoyo,2012)

2.2.3 Peran Keluarga

1. Peran keluarga menurut Makhfudi (2009) meliputi :

a. Peran sebagai ayah

Ayah sebagai suami dari istri dan ayah dari anaknya berperan sebagai pencari pendidik, pencari nafkah, pelindung, dan pemberi rasa aman bagi istri dan anaknya. selain itu ayah juga sebagai kepala keluarga, anggota masyarakat sekitar, anggota kelompok sosial dan lingkungan.

b. Peran sebagai ibu

Ibu sebagai istri dan ibu bagi anak-anaknya berperan sebagai pengasuh, mengurus rumah tangga dan pendidik anak-anaknya, sebagai anggota kelompok sosial, pelindung serta dapat berperan menjadi pencari nafkah untuk tambahan keluarga

c. Peran sebagai anak

Anak melaksanakan peran psiko-sosial sesuai dengan tingkat perkembangannya baik fisik, sosial dan spiritual.

2. Tugas Keluarga Di Bidang Kesehatan

Sesuai dengan fungsi pemeliharaan kesehatan, menurut Friedman (2010) keluarga memiliki peran di bidang kesehatan meliputi :

a. Mengenal masalah kesehatan keluarga.

Kesehatan adalah kebutuhan keluarga yang tidak boleh diabaikan sebab tanpa kesehatan yang baik segala sesuatu tidak akan berarti dan jika kesehatan keluarga buruk kebanyakan sumber daya dana keluarga habis.

b. Memutuskan tindakan kesehatan yang tepat bagi keluarga.

Mencari pertolongan kesehatan yang tepat dan sesuai juga merupakan upaya keluarga untuk menjaga kesehatan seluruh keluarga. Tentu dengan pertimbangan semua anggota keluarga yang berwenang

c. Merawat keluarga yang mengalami gangguan kesehatan.

Sering kali keluarga telah mengambil tindakan yang tepat dan benar, tetapi keluarga memiliki keterbatasan yang telah diketahui oleh keluarga sendiri.

d. Memodifikasi lingkungan keluarga untuk menjaga kesehatan keluarga

e. Memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan di sekitarnya bagi keluarga.

3. Peran Keluarga Dalam Mencegah Penularan TB

a. Pendamping minum obat

Hal-hal yang dapat dilakukan dalam merawat penderita TB paru diantaranya mengawasi klien dalam meminum obat secara teratur hingga klien menelan obatnya, pasien harus meminum obatnya pada pagi hari karena obat tersebut paling baik bekerja ketika pagi hari, keluarga juga dapat memotifasi pasien agar sabar dalam pengobatannya, menempatkan obat di tempat yang bersih dan kering, tidak terpapar langsung dengan sinar matahari dan aman dari jangkauan anak-anak.

b. Menggunakan APD

Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) ditujukan untuk pencegahan dan pengendalian infeksi, APD dalam hal ini adalah masker, sarung tangan, pelindung mata, dan clemek tahan air. Efektifitas APD tergantung pada persediaan yang memadai dan teratur, membersihkan tangan secara benar, dan yang lebih penting, perilaku penggunaannya.

Fasilitas kebersihan tangan seperti sabun dan air bersih yang mengalir, antiseptik berbasis alkhol, handuk kertas, atau handuk sekali pakai. APD dimaksudkan untuk memberikan perlindungan kepada pemakainya tetapi tidak meningkatkan resiko bagi penderita, orang lain atau lingkungan.

c. Kebersihan lingkungan

Kebersihan lingkungan rumah juga harus diperhatikan misalnya dengan pengaturan ventilasi yang cukup, ajarkan keluarga untuk tidak meludah sembarangan dan membuang dahak pada wadah tertutup yang diberi lisol (detergen), menutup mulut ketika batuk atau bersin, keluarga juga dapat menjemur tempat tidur bekas pasien secara teratur, membuka jendela lebar-lebar agar udara segar dan sinar matahari dapat masuk, karena TB paru akan mati bila terkena sinar matahari.

d. Nutrisi

Keluarga harus memberikan makanan yang cukup gizi pada pasien untuk menguatkan dan meningkatkan daya tahan tubuh agar bisa menangkal kuman TB yang merusak paru-paru. (DepKes RI, 2007)

2.2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peran Keluarga Dalam Mencegah Penularan TB

1. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu proses penyampaian bahan, materi pendidikan kepada sasaran pendidikan guna mencapai perubahan tingkah laku (tujuan) (Notoatmojo, 2010). Pendidikan merupakan hal yang dilakukan oleh lembaga pendidikan yang dilakukan dengan sengaja bagi perolehan hasil yang berupa pengetahuan, keterampilan, keterampilan dan sikap seseorang. Semakin tinggi

tingkat pendidikan maka semakin besar kemungkinan tenaga kerja dapat bekerja dan melaksanakan pekerjaannya.

2. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu, pengindraan terjadi melalui panca indra manusia, sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh dari mata dan telinga.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan pengetahuan, antara lain ;

- a. Umur
 - b. Pendidikan
 - c. Pekerjaan
 - d. Pengalaman
 - e. Status ekonomi
 - f. Informasi
 - g. Media masa
- ## 3. Motivasi

Motivasi adalah suatu dorongan atau kehendak yang disadari oleh adanya kebutuhan tertentu sehingga mengarahkan kepada perilaku peningkatan kinerja. Maslow memandang motivasi manusia dalam jenjang lima kebutuhan yang merentang dari kebutuhan fisiologis sebagai kebutuhan dasar yang meningkat ke kebutuhan rasa aman, kebutuhan penghargaan sampai yang tertinggi yaitu kebutuhan aktualisasi diri.

4. Beban Kerja

Beban kerja merupakan sejumlah tanggung jawab pekerjaan yang harus dikerjakan oleh seseorang tenaga kesehatan. Pada umumnya proporsi antara jumlah tenaga dan jumlah program tidak seimbang, sehingga seorang petugas bisa mempunyai tugas lebih dari satu/tugas rangkap

2.3 Konsep *Tuberculosis*(TB)

2.3.1 Pengertian TB

TB adalah suatu penyakit *Granulomatosa* kronis menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (Smith & Moss 2009).

TB paru adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman batang aerobik dan tahan asam ini, dapat merupakan organisme patogen maupun saprofit TB paru adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dengan gejala yang sangat bervariasi (Smith & Moss 2009).

2.3.2 Penyebab TB

Penyebab *Tuberculosis* paru adalah *Mycobacterium tuberculosis*, sejenis kuman berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4/ μm dan tebal 0,3-0,6/ μm . Kuman mempunyai kandungan lipid kompleks, lipid inilah yang membuat kuman lebih tahan terhadap gangguan kimia dan fisik. Kuman dapat bertahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin (dapat hidup bertahun-tahun dalam lemari es). Hal ini karena kuman berada dalam sifat *Dormant*. dan sifat *Dormant* ini

kuman dapat bangkit dan menjadikan *Tuberculosis* aktif lagi (Soeparman dan Waspadji, 2001).

2.3.3 Patofisiologi TB

Seseorang di curigai menghirup basil *Mycrobacterium tuberculosis* akan menjadi terinfeksi. Bakteri menyebar melalui jalan napas ke alveoli, di mana pada daerah tersebut bakteri bertumpuk dan berkembang biak. penyebaran basil ini juga melalui sistem limfe dan aliran darah ke bagian tubuh lain (ginjal, tulang, korteks serebri) dan area lain dari paru-paru (lobus atas).

Sistem kekebalan tubuh berespon dengan melakukan reaksi inflamasi. Neutrofil dan makrofag memfagositosis (Menelan) basil dan jaringan Normal. Jaringan ini mengakibatkan terakumulasi eksudat dalam alveoli dan terjadilah bronkopnumonia.

Masa jaringan baru di sebut *Granuloma*, yang berisi gumpalan basil yang hidup dan yang sudah mati, di kelilingi oleh mikrofag yang membentuk dinding. *Granuloma* berubah bentuk menjadi massa jaringan fibrosa. bagian tengah dari masa tersebut di sebut *Ghon tubercle*. Materi yang terdiri atas makrofag bakteri menjadi nekrotik membentuk perkijuan (*Necrotizing caseosa*) setelah itu akan terbetuk klasifikasi, membentuk jaringan kolagen. Bakteri menjadi Non-aktif.

Penyakit akan berkembang menjadi aktif setelah infeksi awal, karena respon sistem imun tidak adekuat. Penyakit aktif juga dapat timbul akibat infeksi ulang atau aktifnya kembali bakteri yang tidak aktif. Pada kasus ini, terjadi ulserasi pada *Ghon tubercle* dan akhirnya

menjadi perkijauan. Tuberkel yang ulserasi mengalami proses penyembuhan membentuk jaringan parut. paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan bronkopneumonia, pembentukan tuberkel dan seterusnya. proses ini berjalan terus dan basil terus di fagosit atau berkembang biak di dalam sel. Basil juga berkembang melalui kelenjar getah bening. Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu membentuk sel tuberkel epiteloid yang di kelilingi oleh limfosit (Membutuhkan 10-20 hari). Daerah yang mengalami nekrosis serta jaringan granulasi yang di kelilingi sel epiteloid dan fibroblast akan menimbulkan respon berbeda yang akhirnya membentuk satu kapsul yang di kelilingi oleh tuberkel (Somantri, 2009).

2.3.4 Klasifikasi TB

Di Indonesia klasifikasi yang banyak dipakai adalah berdasarkan kelainan klinis radio-logis dan mikrobiologis: TB Paru, Pernah menderita TB Paru, TB Paru tersangka (Soeparman dan Waspadji, 2001). Yang terbagi dalam:

1. TB Paru tersangka yang diobati, disini sputum BTA negatif, tetapi tanda lain positif.
2. TB Paru tersangka yang tidak diobati, di sini sputum BTA negatif dan tanda lain juga meragukan. Dalam 2-3 bulan, TB Paru tersangka ini sudah harus dipastikan apakah termasuk TB Paru (aktif) atau bekas TB Paru. Dalam klasifikasi ini perlu dicantumkan:

- a. Status bakteriologi; mikroskopik sputum BTA (langsung), biakan sputum BTA.
- b. Status radiologis; Kelainan yang untuk tuberkulosis paru.
- c. Status kemoterapi; Riwayat pengobatan dengan obat anti tuberkulosis.

2.3.5 Gejala Klinis TB

Keluhan yang dirasakan penderita dapat bermacam-macam atau malah tanpa keluhan sama sekali, keluhan yang terbanyak (Soeparman dan Waspadji, 2001) adalah:

1. Demam

Biasanya *Subfebril* menyerupai demam influenza, tetapi kadang-kadang panas badan dapat sembuh sebentar, tetapi kemudian dapat timbul kembali. Begitulah seterusnya hilang timbulnya demam influenza ini, sehingga pasien merasa tidak pernah bebas dari serangan demam influenza. Keadaan ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan berat ringannya infeksi kuman TB Paru yang masuk.

2. Batuk darah

Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk radang keluar, sifat batuk dimulai dari batuk kering (non-produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum). Keadaan yang lanjut adalah berupa batuk darah karena terdapat pembuluh darah yang pecah.

3. Sesak nafas

Pada penyakit yang ringan (baru tumbuh) belum dirasakan sifat nafas, sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yang infiltrasinya sudah meliputi setengah badan paru-paru.

4. Nyeri dada

Gejala ini agak jarang ditemukan, nyeri dada timbul bila infiltrasi radang sudah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis.

5. Malaise

Gejala malaise sering ditemukan berupa anoreksia tidak ada nafsu makan, badan makin kurus, sakit kepala, keringat malam hari.

2.3.6 Penatalaksanaan TB

Jenis Obat pengobatan dengan strategi DOTS (*Direct Observed Treatment Short Course*) dipermudah dengan pengadaan obat yang telah dipadukan sesuai dengan kategori tersendiri :

1. Isoniasid (H)

Dikenal dengan INH, bersifat bakteresid, dapat membunuh 90% populasi dalam beberapa hari pertama pengobatan. Obat ini sangat efektif terhadap kuman dalam keadaan metabolisme aktif, yaitu pada saat kuman sedang berkembang. Dosis harian yang dianjurkan adalah 5 mg/kg BB, sedangkan untuk pengobatan intermiten 3 kali seminggu dengan dosis 10 mg/kg BB.

2. Rifampisin (R)

Bersifat bakteresid, dapat membunuh kuman yang persisten (*Dormant*) yang tidak dapat dibunuh oleh Isonasid. Dosis 10 mg/kg BB diberikan sama untuk pengobatan harian maupun intermiten 3 kali seminggu.

3. Pirazinamid (Z)

Bersifat bakteresid, dapat membunuh kuman yang berada didalam sel dengan suasana asam. Dosis harian yang dianjurkan 25 mg/kg BB, sedangkan untuk pengobatan intermiten 3 kali seminggu diberikan dengan dosis 35 mg/kg BB.

4. Streptomisin (S)

Bersifat bakteresid, dengan dosis harian yang dianjurkan 15 mg/kg BB, sedangkan pengobatan untuk intermiten 3 kali seminggu digunakan dosis yang sama.

5. Ethambutol (E)

Bersifat sebagai bakteriostatik. Dosis harian yang dianjurkan 15 mg/kg BB, sedangkan untuk pengobatan untuk intermiten 3 kali seminggu digunakan dosis 30 mg/kg BB.

2.3.7 Komplikasi TB

1. Pleuritis dan empiema
2. Pneumotoraks spontan terjadi bila udara memasuki rongga pleura sesudah terjadi robekan pada kavitas tuberkulosis. Hal ini mengakibatkan rasa sakit pada dada secara akut dan tiba-tiba pada bagian itu bersamaan dengan sesak napas dan dapat berlanjut

menjadi suatu empiema.

3. Laringitis tuberkulosis
4. Korpulmonal

2.3.8 Cara penularan TB

1. Percikan ludah (*Droplet infection*)

Pada saat penderita tuberkulosis batuk akan mengeluarkan droplet dengan ukuran mikroskopik yang bervariasi. Ketika partikel tersebut berada di udara, air akan menguap dari permukaannya sehingga menurunkan volume dan menaikkan konsentrasi kumannya. Partikel inilah yang di sebut dengan droplet (Crofton, 2014).

2. Inhalasi debu (*Air bone infection*)

Debu yang mengandung basil tuberkulosa Seorang yang melakukan kontak yang erat dalam waktu yang lama dengan penderita tuberculosis paru akan mudah tertular karena menginhalasi udara yang telah terkontaminasi *Tuberculosis* (DepkesRI, 2014)

2.3.9 Pencegahan penularan TB Paru

Penderita menutup mulut pada waktu batuk atau bersin dengan sapu tangan atau punggung tangan.

1. Penderita tidur terpisah dari keluarganya semasa penularan.
2. Penderita tidak meludah disembarang tempat tetapi meludah pada tempat tertentu yang sudah diisi dengan air sabun atau lisol.
3. Mengusahakan agar sinar matahari masuk keruangan tidur

penderita secara langsung dan menjemur alat-alat tidur sesering mungkin.

2.4 Cara Modifikasi Lingkungan Penderita TB

Lingkungan rumah yang berpengaruh terhadap kejadian TB, Pada umumnya, lingkungan rumah yang buruk (tidak memenuhi syarat kesehatan) akan berpengaruh pada penyebaran penyakit menular termasuk penyakit TB.

2.4.1 Kelembaban udara

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/Per/V/2011 Tentang pedoman penyehatan udara dalam ruangrumah:

1. Dampak

Kelembaban yang terlalu tinggi maupun rendah dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme.

2. Faktor resiko

Konstruksi rumah yang tidak baik seperti atap yang bocor, lantai, dandinding rumah yang tidak kedap air, serta kurangnya pencahayaan baikbuatan maupun alami.

3. Upaya Penyehatan

a. Bila kelembaban udara kurang dari 40%, maka dapat dilakukan upaya penyehatan antara lain:

- 1) Menggunakan alat untuk meningkatkan kelembaban seperti *Humidifier* (alat pengatur kelembaban udara)
- 2) Membuka jendela rumah
- 3) Menambah jumlah dan luas jendela rumah

- 4) Memodifikasi fisik bangunan (meningkatkan pencahayaan, sirkulasi udara)
- b. Bila kelembaban udara lebih dari 60%, maka dapat dilakukan upaya penyehatan antara lain :
 - 1) Memasang genteng kaca
 - 2) Menggunakan alat untuk menurunkan kelembaban seperti *Humidifier* (alat pengatur kelembaban udara).

Secara umum penilaian kelembaban dalam rumah dengan menggunakan *Hygrometer*. Menurut indikator pengawasan perumahan, kelembaban udara yang memenuhi syarat kesehatan dalam rumah adalah 40-60 % dan kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah < 40 % atau > 60 %. Rumah yang lembab merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme.

Mikroorganisme tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui udara. Selain itu kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan membran mukosa hidung menjadi kering sehingga kurang efektif dalam menghadang mikroorganisme.

Bakteri *mycobacterium tuberculosis* seperti halnya bakteri lain, akan tumbuh dengan subur pada lingkungan dengan kelembaban tinggi karena air membentuk lebih dari 80 % volume sel bakteri dan merupakan hal yang esensial untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup sel bakteri (Gould & Brooker, 2003). Selain itu menurut Notoatmodjo (2003), kelembaban udara yang meningkat merupakan

media yang baik untuk bakteri-bakteri patogen termasuk bakteri TB.

2.4.2 Ventilasi rumah

Berdasarkan kejadiannya, maka ventilasi dapat dibagi ke dalam dua jenis, yaitu: Ventilasi alam dan ventilasi buatan. Persyaratan ventilasi yang baik adalah sebagai berikut:

1. Luas lubang ventilasi tetap minimal 5 % dari luas lantai ruangan, sedangkan luas lubang ventilasi insidentil (dapat dibuka dan ditutup) minimal 5 % dari luas lantai. Jumlah keduanya menjadi 10% dari luas lantai ruangan.
2. Udara yang masuk harus bersih, tidak dicemari asap dari sampah atau pabrik, knalpot kendaraan, debu dan lain-lain.
3. Aliran udara diusahakan cross ventilation dengan menempatkan lubang ventilasi berhadapan antar dua dinding. Aliran udara ini jangan sampai terhalang oleh barang-barang besar, misalnya lemari, dinding, sekat dan lain-lain. Secara umum, penilaian ventilasi rumah dengan cara membandingkan antara luas ventilasi dan luas lantai rumah, dengan menggunakan Role meter. Menurut indikator pengawasan rumah, luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan adalah 10% luas lantai rumah dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah $< 10\%$ luas lantai rumah.
4. Luas ventilasi rumah yang $< 10\%$ dari luas lantai (tidak memenuhi syarat kesehatan) akan mengakibatkan berkurangnya konsentrasi oksigen dan bertambahnya konsentrasi karbondioksida yang bersifat

racun bagi penghuninya. Disamping itu, tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadinya prose penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembang biaknya bakteri-bakteri patogen termasuk kuman tuberkulosis.

Selain itu, fungsi kedua ventilasi adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen seperti tuberkulosis, karena di situ selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Bakteri yang terbawa oleh udara akan selalu mengalir. Selain itu, luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran aliran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, akibatnya kuman tuberkulosis yang ada di dalam rumah tidak dapat dan ikut terhisap

2.4.3 Suhu rumah

Suhu udara dibedakan menjadi:

1. Suhu kering, yaitu suhu yang ditunjukkan oleh termometer suhu ruangan setelah diadaptasikan selama kurang lebih sepuluh menit, umumnya suhu kering antara 24-34°C.
2. Suhu basah, yaitu suhu yang menunjukkan bahwa udara telah jenuh oleh uap air, umumnya lebih rendah daripada suhu kering, yaitu antara 20-25°C.

Secara umum, penilaian suhu rumah dengan menggunakan thermometer ruangan. Berdasarkan indikator pengawasan perumahan,

suhu rumah yang memenuhi syarat kesehatan adalah antara 20-25 °C, dan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah < 20 °C atau > 25 °C Suhu dalam rumah akan membawa pengaruh bagi penguninya. Suhu berperan penting dalam metabolisme tubuh, konsumsi oksigen dan tekanan darah. Suhu rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan meningkatkan kehilangan panas tubuh dan tubuh akan berusaha menyeimbangkan dengan suhu lingkungan melalui proses evaporasi. Kehilangan panas tubuh ini akan menurunkan vitalitas tubuh dan merupakan predisposisi untuk terkena infeksi saluran nafas oleh agen yang menular.

Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* memiliki rentang suhu yang disukai, tetapi di dalam rentang ini terdapat suatu suhu optimum saat mereka tumbuh pesat. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan bakteri mesofilik yang tumbuh subur dalam rentang 25-40 ° C, akan tetapi akan tumbuh secara optimal pada suhu 31-37 ° C.

2.4.4 Pencahayaan Rumah

Pencahayaan alami ruangan rumah adalah penerangan yang bersumber dari sinar matahari (alami), yaitu semua jalan yang memungkinkan untuk masuknya cahaya matahari alamiah, misalnya melalui jendela atau genting kaca. Cahaya berdasarkan sumbernya dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Cahaya Alamiah

Cahaya alamiah yakni matahari. Cahaya ini sangat penting, karena dapat membunuh bakteri-bakteri patogen di dalam rumah,

misalnya kuman TBC, Oleh karena itu, rumah yang cukup sehat setidaknya harus mempunyai jalan masuk yang cukup (jendela), luasnya sekurang-kurangnya 15 % -20%. Perlu diperhatikan agar sinar matahari dapat langsung ke dalam ruangan, tidak terhalang oleh bangunan lain. Fungsi jendela disini selain sebagai ventilasi, juga sebagai jalan masuk cahaya alamiah

2. Cahaya Buatan

Cahaya buatan yaitu cahaya yang menggunakan sumber cahaya yang bukan alamiah, seperti lampu minyak tanah, listrik, api dan lain-lain. Kualitas dari cahaya buatan tergantung dari terangnya sumber cahaya (*Brightness Of The Source*).

Secara umum pengukuran pencahayaan terhadap sinar matahari adalah dengan menggunakan lux meter, yang diukur ditengah-tengahruangan, pada tempat setinggi < 84 cm dari lantai, dengan ketentuan tidak memenuhi syarat kesehatan bila < 50 lux atau > 300 lux, dan memenuhi syarat kesehatan bila pencahayaan rumah antara 50-300lux.

Cahaya matahari mempunyai sifat membunuh bakteri, terutama kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Menurut Depkes RI (2004), kuman tuberkulosa hanya dapat mati oleh sinar matahari langsung. Oleh sebab itu, rumah dengan standar pencahayaan yang buruk sangat berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis..Rumah yang tidak masuk sinar matahari mempunyai resiko menderita tuberkulosis 3-7 kali dibandingkan dengan

rumah yang dimasuki sinar matahari.

2.4.5 Kepadatan penghuni

Luas lantai bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas lantai bangunan tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan over crowded, hal ini tidak sehat, sebab disamping menyebabkan kurang konsumsi O₂, juga bila salah satu anggota keluarga terkena infeksi penyakit menular akan menularkan kepada anggota keluarga yang lain.

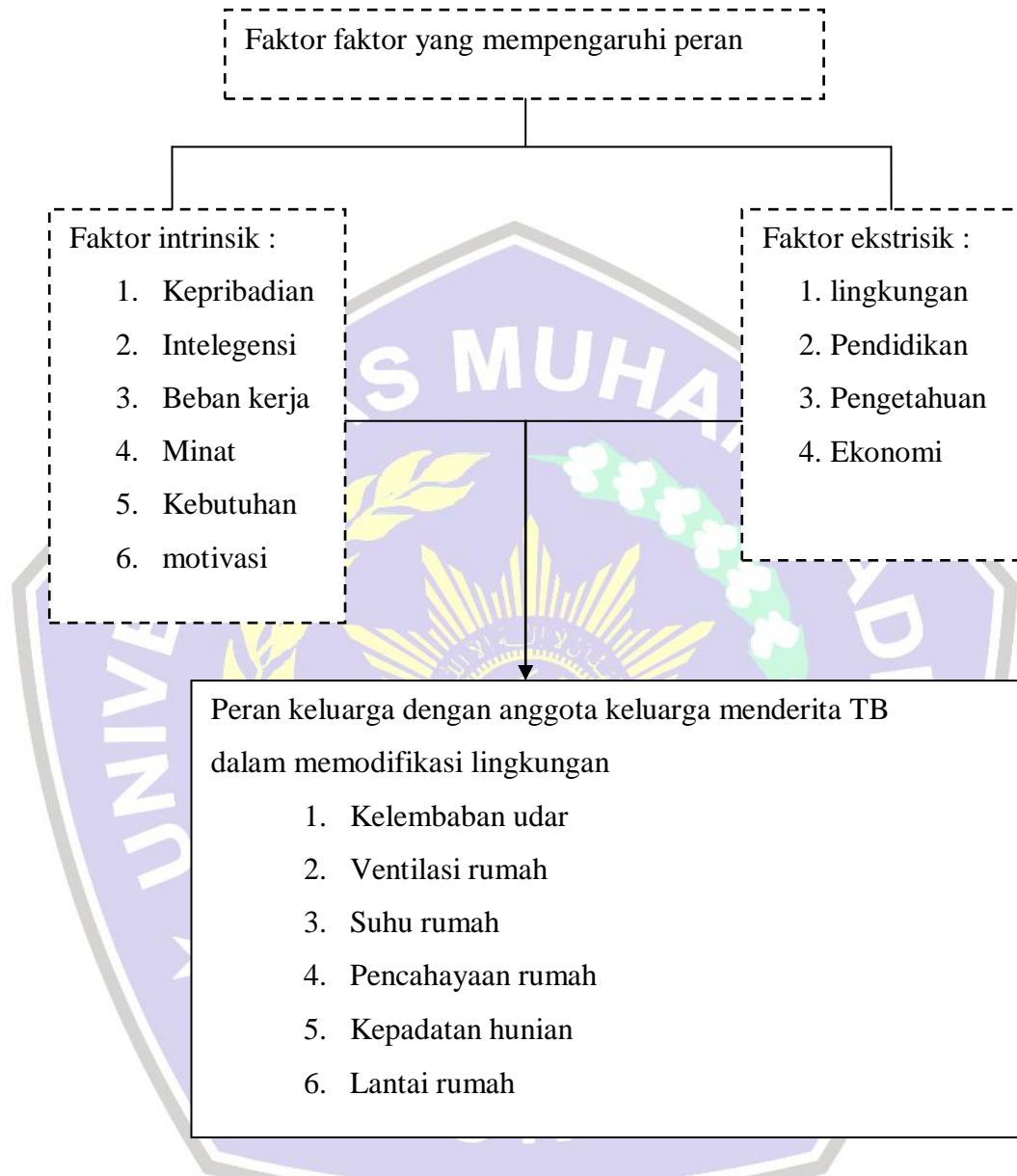
Keputusan Menteri Permukiman Dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia Nomor : 403/ Kpts/M/2002 Tentang Pedoman Teknik Pembangunan Rumah Sederhana Sehat, luas kamar tidur minimal 9 meter persegi dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruangan. Persyaratan tersebut diatas berlaku juga terhadap kondisi minimum, rumah susun, rumah toko, rumah kantor pada zona pemukiman. Pelaksanaan ketentuan mengenai persyaratan kesehatan perumahan dan lingkungan pemukiman menjadi tanggung jawab penyelenggara pembangunan perumahan, dan pemilik atau penghuni rumah tinggal untuk rumah. (Soedjajadi, 2005).

2.4.6 Lantai rumah

Lantai rumah merupakan faktor resiko terjadinya penyakit TB. Lantai tanah memiliki peran terjadinya penyakit TB melalui kelembapan ruangan. Lantai perlu dilapisi dengan semen yang kedap air agar ruangan tidak lembab. Lantai yang lembab dapat memperpanjang daya tahan hidup kuman TB dalam lingkungan.



2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka konsep peran keluarga dengan anggota keluarga Menderita TB dalam memodifikasi lingkungan

Keterangan :

- : Diteliti
- : Tidak diteliti
- > : Berpengaruh