

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Tuberkulosis

a. Definisi

Menurut WHO Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis* complex (PDPI, 2011).

b. Penyebab

Mycobacterium tuberculosis berbentuk batang, berukuran panjang 1-4 mikron dan tebal 0,3-0,6 mikron, mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan, oleh karena itu disebut sebagai Basil Tahan Asam (BTA). Kuman tuberkulosis 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 atau tertidur lama dalam beberapa tahun (Depkes RI, 2011).

c. Cara penularan

Cara penularan tuberkulosis paru melalui percikan dahak (droplet) sumber penularan adalah penderita tuberkulosis paru BTA(+), pada waktu penderita tuberkulosis paru batuk atau bersin. Droplet yang mengandung kuman TB dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam, sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat

mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman, percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab. Orang dapat terinfeksi kalau droplet tersebut terhirup ke dalam saluran pernafasan. Setelah kuman TB masuk ke dalam tubuh manusia melalui pernafasan, kuman TB tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran nafas atau penyebaran langsung ke bagian tubuh lainnya (Depkes RI, 2011).

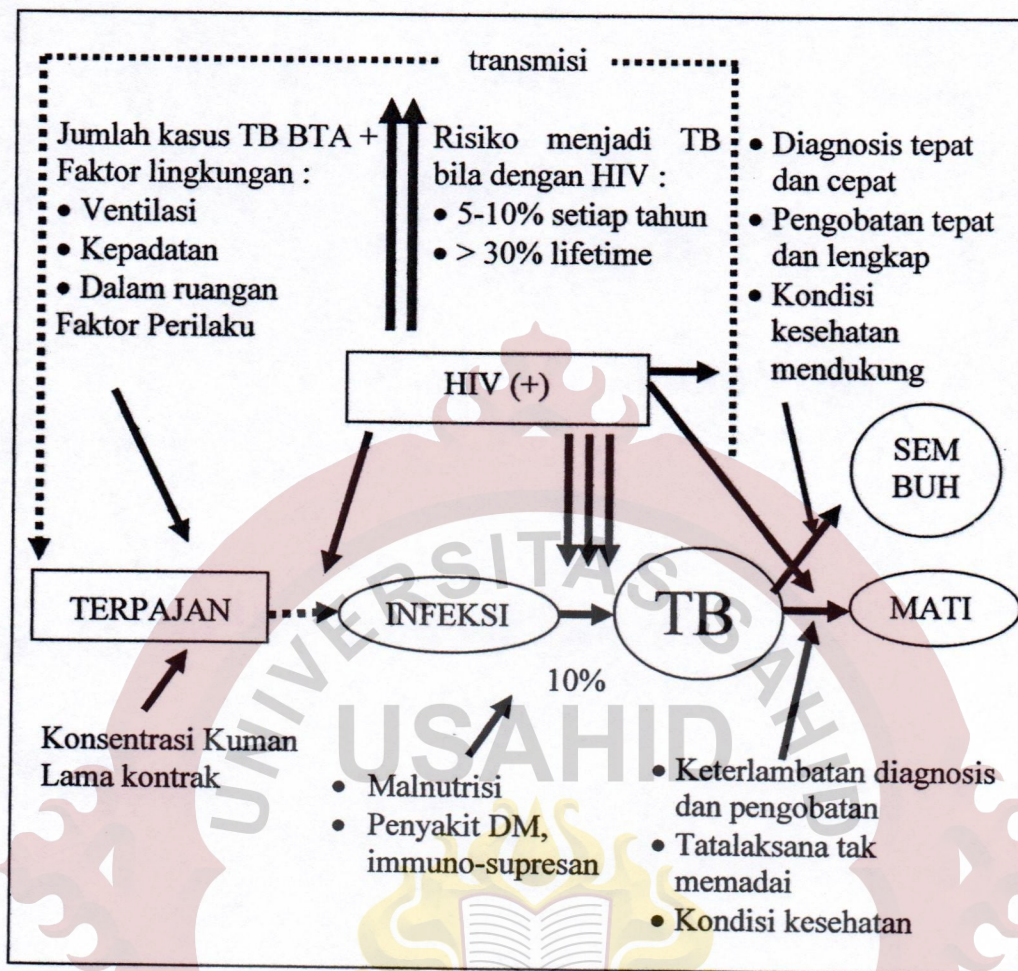
Daya penularan dari seorang penderita ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahaknya maka makin menular penderita tersebut. Bila hasil pemeriksaan dahaknya negatif maka penderita tersebut dianggap tidak menular. Risiko penularan setiap tahun ditunjukkan dengan Annual Risk Of Tuberculosis Infection (ARTI) yaitu proporsi penduduk yang berisiko terinfeksi TB selama satu tahun, di Indonesia cukup tinggi dan bervariasi antara 1-3%. Pada daerah dengan ARTI sebesar 1% berarti setiap tahun di antara 1000 penduduk, 10 orang akan terinfeksi, kemudian sebagian besar dari orang yang terinfeksi tidak akan menjadi penderita tuberkulosis paru, hanya sekitar 10% dari yang terinfeksi yang akan menjadi penderita tuberkulosis. Dari keterangan tersebut dapat diperkirakan bahwa pada daerah dengan ARTI 1%, maka di antara 100.000 penduduk rata-rata terjadi 1000 terinfeksi TB dan 10% diantaranya (100 orang) akan menjadi sakit TB setiap tahun,

dimana sekitar 50 diantaranya adalah penderita BTA positif (Depkes RI, 2011).

d. Faktor Risiko Tuberkulosis Paru

Faktor risiko yang mempengaruhi kemungkinan seseorang menjadi penderita tuberkulosis paru adalah karena daya tahan tubuh yang rendah, di antaranya karena gizi buruk dan HIV/AIDS. HIV merupakan faktor risiko yang paling kuat bagi yang terinfeksi kuman TB menjadi sakit TB. Infeksi HIV mengakibatkan kerusakan luas sistem daya tahan tubuh seluler (cellular immunity), sehingga jika terjadi infeksi penyerta (opportunistic), seperti tuberkulosis maka yang bersangkutan akan menjadi sakit parah bahkan bisa mengakibatkan kematian. Bila jumlah orang terinfeksi HIV meningkat, maka jumlah penderita tuberkulosis paru akan meningkat pula, dengan demikian penularan penyakit tuberkulosis paru di masyarakat akan meningkat pula (Depkes RI, 2008).

Faktor risiko kejadian penyakit tuberkulosis paru, secara ringkas digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 2.1. Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru.

Menurut Binongko (2012), terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyakit TBC antara lain adalah Umur, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, kondisi rumah, status gizi, jenis kelamin, faktor perilaku dan kebiasaan merokok. Sementara Hiswani (2009) mengatakan keterpaparan penyakit TBC pada seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti :

- 1) Faktor sosial ekonomi : sangat erat hubungannya dengan keadaan rumah, kepadatan hunian, lingkungan perumahan dan sanitasi

tempat kerja. Pendapatan keluarga yang kecil membuat orang tidak dapat hidup layak untuk memenuhi syarat-syarat kesehatan

- 2) Status gizi : keadaan malnutrisi akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga mudah terserang penyakit termasuk TB
- 3) Umur : penyakit TB paru paling sering ditemukan pada usia muda atau usia produktif. Dengan terjadinya transisi demografi saat ini menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut system imun seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit termasuk TB paru.
- 4) Jenis kelamin : penderita TB paru cenderung lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Pada jenis kelamin laki-laki penyakit ini lebih tinggi karena merokok tembakau dan minum alcohol sehingga dapat menurunkan system kekebalan tubuh, sehingga lebih mudah terpapar dengan agent penyebab penyakit TB paru.

e. Tanda dan Gejala

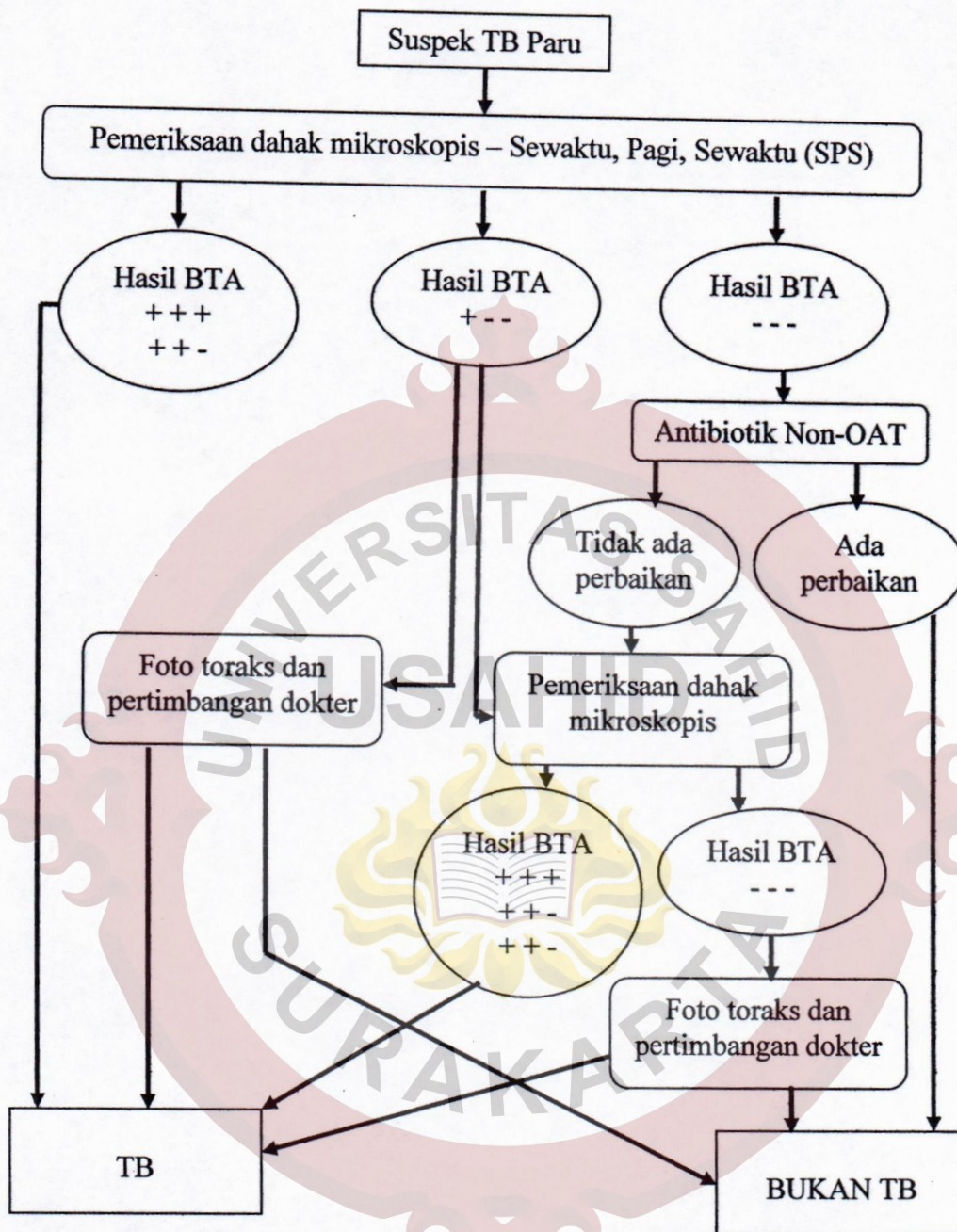
- 1) Gejala utama: batuk terus menerus dan berdahak 2-3 minggu atau lebih.
- 2) Gejala tambahan, yang sering dijumpai: dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas dan rasa nyeri dada, badan lemah dan nafsu makan menurun, malaise atau rasa kurang enak badan, berat badan menurun, berkeringat malam walaupun tanpa kegiatan, demam meriang lebih dari satu bulan. Gejala-gejala tersebut

dijumpai pula pada penyakit paru selain tuberkulosis. Oleh karena itu setiap orang yang datang ke Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) dengan gejala tersebut, harus dianggap sebagai seorang suspek tuberkulosis paru atau tersangka penderita tuberkulosis paru, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung (Pehimpunan Dokter Paru Indonesia, 2011).

f. Diagnosis Tuberkulosis

- 1) Semua suspek TB diperiksa 3 spesimen dahak dalam waktu 2 hari, yaitu sewaktu – pagi – sewaktu (SPS).
- 2) Diagnosis tuberkulosis paru pada orang dewasa dapat ditegakkan dengan ditemukannya BTA positif pada pemeriksaan dahak secara mikroskopis. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari tiga spesimen hasilnya positif. Bila hanya satu spesimen yang positif perlu diadakan pemeriksaan lebih lanjut yaitu foto rontgen dada atau pemeriksaan dahak SPS diulang. Jika hasil rontgen mendukung tuberkulosis paru, maka penderita di diagnosis sebagai penderita tuberkulosis paru BTA positif, jika hasil rontgen tidak mendukung tuberkulosis paru, maka pemeriksaan dahak ulangi dengan SPS lagi.
- 3) Tidak dibenarkan mendiagnosa TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto thoraks saja (Depkes RI, 2011).

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat alur prosedur diagnostik untuk suspek tuberkulosis paru pada bagan 2 berikut ini;



Gambar 2.2 Alur Diagnosis Tuberkulosis Paru pada orang dewasa

g. Klasifikasi Penyakit Tuberkulosis Paru dan Tipe Penderita

Tujuan dari klasifikasi penyakit dan tipe penderita adalah untuk menetapkan paduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang sesuai dan dilakukan sebelum pengobatan dimulai (DepkesRI,2008).

1) Klasifikasi Penyakit Tuberkulosis Paru

a) Tuberkulosis paru BTA positif.

Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif atau 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.

b) Tuberkulosis paru BTA negatif.

Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif. Tuberkulosis paru BTA negatif rontgen positif dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya yaitu berat dan ringan. Bentuk berat bila gambaran foto rontgen dada memperlihatkan kerusakan paru yang luas (misalnya proses for advanced millier) dan keadaan umum penderita buruk. Bentuk ringan bila gambaran foto rontgen dada memperlihatkan sedikit kerusakan paru dan keadaan umum penderita baik.

c) Tuberkulosis Ekstra Paru.

Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung, kelenjar limfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.

2) Tipe Penderita Tuberkulosis Paru

Tipe penderita ditentukan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya. Ada beberapa tipe penderita yaitu :

a) Kasus baru

Adalah penderita yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (30 dosis harian).

b) Kambuh (Relaps)

Adalah penderita tuberkulosis paru yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis paru dan telah dinyatakan sembuh, kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif.

c) Pindahan (Transfer In)

Adalah penderita yang sedang mendapat pengobatan di suatu kabupaten lain, kemudian pindah berobat ke kabupaten ini.

d) Pengobatan setelah lalai (Default / Drop-out)

Adalah penderita yang sudah berobat paling kurang 1 bulan dan berhenti 2 bulan atau lebih, kemudian datang kembali berobat. umumnya penderita tersebut kembali dengan pemeriksaan dahak BTA positif.

e) Gagal

Adalah penderita dengan hasil BTA negatif rontgen positif menjadi BTA positif pada akhir bulan ke 2 pengobatan atau

penderita BTA positif yang masih tetap positif atau kembali menjadi positif pada akhir bulan ke 5 (satu bulan setelah pengobatan) atau lebih.

f) Kasus Kronis

Adalah penderita dengan hasil pemeriksaan sputum masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulang kategori 2 (Depkes RI, 2008).

h. Patogenesis Penyakit Tuberkulosis Paru

1) Infeksi Primer

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 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). Afek primer bersama-sama dengan limfangitis regional dikenal sebagai kompleks primer. Kompleks primer ini akan mengalami salah satu nasib sebagai berikut :

- a) Sembuh dengan tidak meninggalkan cacat sama sekali (restitution ad integrum).

b) Sembuh dengan meninggalkan sedikit bekas (antara lain sarang Ghon, garis fibrotik, sarang perkapuran di hilus).

c) Menyebar dengan cara :

(1) Perkontinuitatum, menyebar ke sekitarnya. Salah satu

contoh adalah epituberkulosis, yaitu suatu kejadian penekanan bronkus, biasanya bronkus lobus medius oleh kelenjar hilus yang membesar sehingga menimbulkan obstruksi pada saluran napas bersangkutan, dengan akibat atelektasis. Kuman tuberkulosis akan menjalar sepanjang bronkus yang tersumbat ini ke lobus yang atelektasis dan menimbulkan peradangan pada lobus yang atelektasis tersebut, yang dikenal sebagai epituberkulosis.

(2) Penyebaran secara bronkogen, baik di paru bersangkutan maupun ke paru sebelahnya atau tertelan.

(3) Penyebaran secara hematogen dan limfogen. Penyebaran ini berkaitan dengan daya tahan tubuh, jumlah dan virulensi kuman. Sarang yang ditimbulkan dapat sembuh secara spontan, akan tetapi bila tidak terdapat imuniti yang adekuat, penyebaran ini akan menimbulkan keadaan cukup gawat seperti tuberkulosis milier, meningitis tuberkulosis, *typhobacillosis Landouzy*. Penyebaran ini juga dapat menimbulkan tuberkulosis pada alat tubuh

lainnya, misalnya tulang, ginjal, anak ginjal, genitalia dan sebagainya.

2) Tuberkulosis Paru Post Primer

Tuberkulosis postprimer akan muncul bertahun-tahun kemudian setelah tuberkulosis primer, biasanya terjadi pada usia 15-40 tahun. Tuberkulosis postprimer mempunyai nama yang bermacam-macam yaitu tuberkulosis bentuk dewasa, *localized tuberculosis*, tuberkulosis menahun, dan sebagainya. Bentuk tuberkulosis inilah yang terutama menjadi masalah kesehatan masyarakat, karena dapat menjadi sumber penularan. Tuberkulosis postprimer dimulai dengan sarang dini, yang umumnya terletak di segmen apikal lobus superior maupun lobus inferior. Sarang dini ini awalnya berbentuk suatu sarang pneumoni kecil. Sarang pneumoni ini akan mengikuti salah satu jalan sebagai berikut :

- a) Direabsorpsi kembali dan sembuh tanpa meninggalkan cacat
- b) Sarang tersebut akan meluas dan segera terjadi proses penyembuhan dengan penyebukan jaringan fibrosis. Selanjutnya akan terjadi pengapuran dan akan sembuh dalam bentuk perkapuran. Sarang tersebut dapat menjadi aktif kembali dengan membentuk jaringan keju dan menimbulkan kaviti bila jaringan keju dibatukkan keluar.
- c) Sarang pneumoni meluas, membentuk jaringan keju (jaringan kaseosa). Kaviti akan muncul dengan dibatukkannya jaringan

keju keluar. Kaviti awalnya berdinding tipis, kemudian dindingnya akan menjadi tebal (kaviti sklerotik). Kaviti tersebut akan menjadi:

- (1) Meluas kembali dan menimbulkan sarang pneumoni baru.

Sarang pneumoni ini akan mengikuti pola perjalanan seperti yang disebutkan di atas

- (2) Memadat dan membungkus diri (enkapsulasi), dan disebut tuberkuloma. Tuberkuloma dapat mengapur dan menyembuh, tetapi mungkin pula aktif kembali, mencair lagi dan menjadi kaviti lagi.

- (3) Bersih dan menyembuh yang disebut *open healed cavity*, atau kaviti menyembuh dengan membungkus diri dan akhirnya mengecil. Kemungkinan berakhir sebagai kaviti yang terbungkus dan menciut sehingga kelihatan seperti bintang (*stellate shaped*) (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2011).

i. Komplikasi TB Paru

Komplikasi berikut sering terjadi pada penderita stadium lanjut :

- 1) Hemoptisis berat (Perdarahan dari saluran napas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan nafas.
- 2) Kolaps dari lobus akibat retraksi bronchial.

- 3) Bronkiektasis (Pelebaran bronkus setempat) dan fibrosis (pembentukan jaringan ikat pada proses pemulihan atau reaktif) pada paru.
- 4) Pneumothorak (Adanya udara di dalam rongga pleura) spontan, kolap spontan karena kerusakan jaringan.
- 5) Penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal, dan sebagainya.
- 6) Insufisiensi Kardio Pulmoner (*Cardio Pulmonary Insufficiency*) (Depkes, 2008).

j. Penatalaksanaan

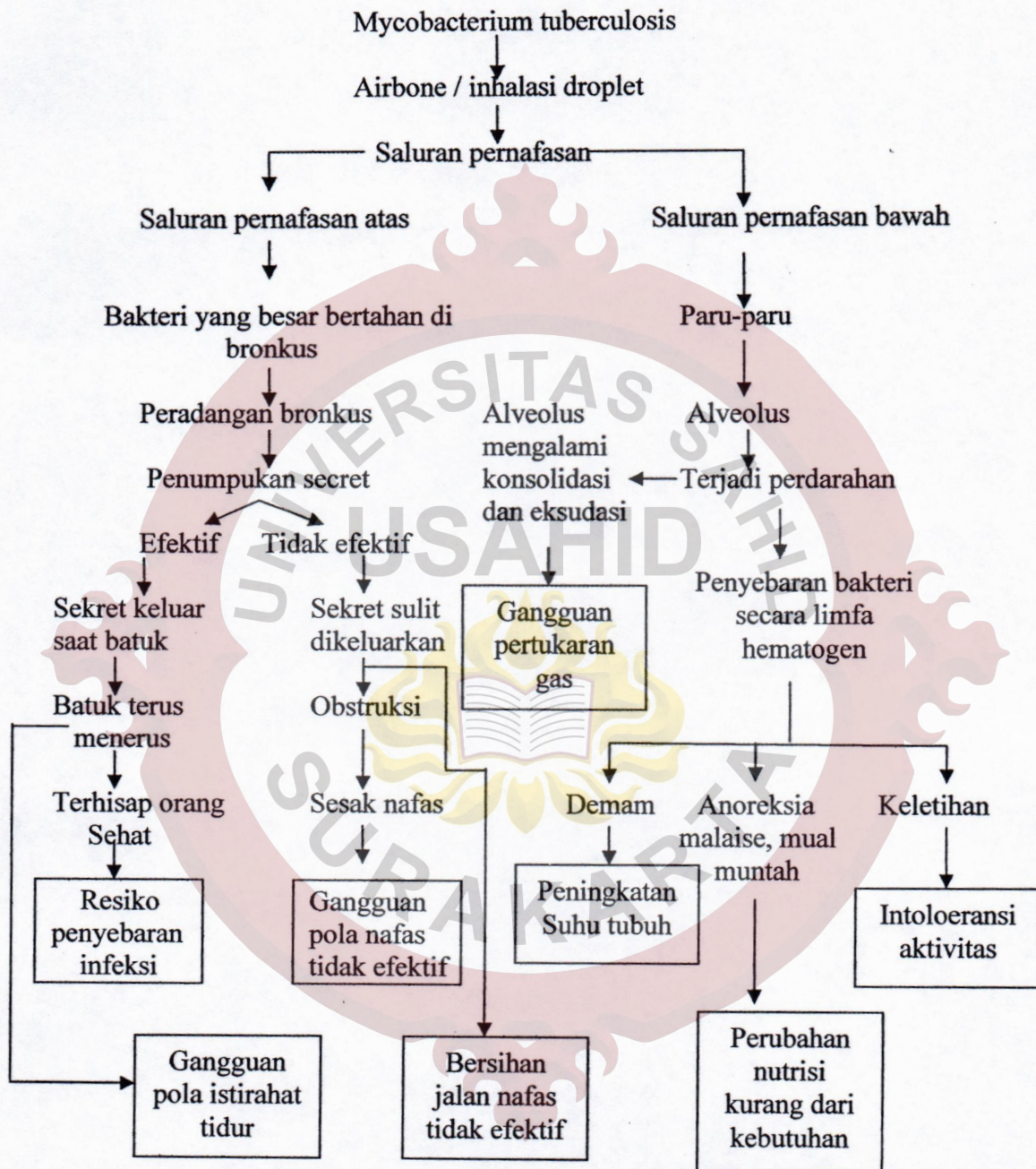
1) Pencegahan

- a) Pemeriksaan kontak, yaitu pemeriksaan terhadap individu yang bergaul erat dengan penderita tuberculosi paru BTA positif.
- b) Mass chest X-ray, yaitu pemeriksaan missal terhadap kelompok –kelompok populasi tertentu misalnya : karyawan rumah sakit, santri.
- c) Vaksinasi BCG
- d) Kemofolaksis dengan menggunakan INH 5 mg/kgBB selama 6 – 12 bulan dengan tujuan menghancurkan atau mengurangi populasi bakteri yang masih sedikit.
- e) Komunikasi, informasi, dan edukasi tentang penyakit tuberculosi kepada masyarakat (Muttaqin, 2008).

2) Pengobatan

Obat tuberkulosis paru di berikan dalam bentuk kombinasi dari beberapa jenis, dalam jumlah cukup dan dosis tepat selama enam bulan, supaya semua kuman (termasuk kuman persiter) dapat di bunuh. Dosis tahap awal (intensif) dan dosis tahap lanjutan (intermiten) diberikan sebagai dosis tunggal. Apabila paduan obat yang diberikan tidak adekuat (jenis, dosis dan jangka waktu pengobatan), kuman tuberkulosis akan berkembang menjadi kuman yang kebal terhadap OAT (resisten). Untuk menjamin kepatuhan penderita menelan obat, pengobatan perlu di dampingi oleh seorang Pengawas Menelan Obat (PMO). Pengobatan diberikan dalam dua tahap yaitu tahap awal (intensif) dan tahap lanjutan (intermiten). Pada tahap intensif penderita mendapat OAT setiap hari selama dua bulan. Bila tahap intensif diberikan secara tepat, biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu dua minggu. Sebagian besar penderita tuberkulosis paru BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) pada akhir pengobatan intensif. Pada tahap lanjutan (intermiten) penderita mendapat jenis OAT tiga kali dalam seminggu, namun dalam jangka waktu selama empat bulan (Depkes, 2008)

k. Pathway Keperawatan



Gambar 2.3 Pathway Keperawatan Tb Paru

Sumber : Price & Wilson (2005)

1. Diagnosa Keperawatan

- a) Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekret kental, kelemahan upaya batuk buruk.
- b) Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi mukopurulen dan kekurangan upaya batuk.
- c) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan penurunan permukaan efek paru. Kerusakan membran di alveolar, kapiler, sekret kental dan tebal.
- d) Peningkatan suhu tubuh berhubungan dengan proses peradangan.
- e) Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan mual, muntah, anoreksia.
- f) Gangguan pada istirahat tidur berhubungan dengan sesak nafas dan batuk.
- g) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelelahan dan inadekuat oksigenasi untuk aktivitas.
- h) Kurang pengetahuan mengenai kondisi aturan tindakan dan pencegahan berhubungan dengan jalan interpretasi inibersi, keterbatasan kognitif.
- i) Resiko tinggi infeksi terhadap penyebaran berhubungan dengan pertahanan primer adekuat, kerusakan jaringan penekanan proses inflamasi, malnutrisi.

2. Kebiasaan Merokok

a. Definisi

Merokok adalah suatu perbuatan dimana seseorang menghisap rokok (tembakau). Bahaya merokok bagi kesehatan telah dibicarakan dan diakui secara luas (Aditama, 2009).

b. Komposisi Rokok

Komposisi kimia dari asap rokok tergantung pada jenis tembakau, desain rokok (seperti ada tidaknya filter atau bahan tambahan), dan pola merokok individu. Asap rokok merupakan aerosol heterogen yang dihasilkan oleh pembakaran tembakau kurang sempurna. Terdiri dari gas dan uap yang berkondensasi dan tersebar dalam mulut (Aditama, 2009).

c. Racun pada Rokok

Rokok mengandung kurang lebih 4000 elemen-elemen dan setidaknya 2000 diantaranya dinyatakan berbahaya bagi kesehatan. Racun utama pada rokok, yaitu:

1) Nikotin

Nikotin yang terkandung di dalam asap rokok antara 0.5 – 3 mg, dan semuanya diserap, sehingga di dalam cairan darah atau plasma antara 40 – 50 ng/ml. Nikotin bukan merupakan komponen karsinogenik. Tapi hasil pembakaran dari nikotin seperti dibenzakridin, dibenzokarbasol, dan nitrosamin-lah yang bersifat karsinogenik. Pada paru, nikotin dapat menghambat

aktivitas silia. Seperti halnya heroin dan kokain, nikotin juga memiliki karakteristik efek adiktif dan psikoaktif. Berkat efisiensi paru dan pembuluh darah, nikotin dapat mencapai otak dalam 7 detik setelah mulai merokok. Perokok akan merasakan kenikmatan, kecemasan berkurang, toleransi dan keterikatan fisik. Hal itulah yang menyebabkan mengapa sekali merokok susah untuk berhenti. Efek nikotin menyebabkan perangsangan terhadap hormon katekolamin (adrenalin) yang bersifat memacu jantung dan berakibat timbulnya Hipertensi. Hal ini diperburuk oleh karbon monoksida dari asap tembakau.

2) Tar

Tar adalah sejenis cairan kental berwarna coklat tua atau hitam yang merupakan substansi hidrokarbon yang bersifat lengket dan menempel pada paru-paru. Kadar tar pada rokok antara 0,5-35 mg per batang. Tar merupakan suatu zat karsinogen yang dapat menimbulkan kanker pada jalan nafas dan paru-paru.

3) Karbon monoksida (CO)

Karbon monoksida (CO) atau Gas CO adalah sejenis gas yang tidak memiliki bau. Unsur ini dihasilkan oleh pembakaran yang tidak sempurna dari unsur zat arang atau karbon. Gas CO yang dihasilkan sebatang rokok dapat mencapai 3 – 6%, gas ini dapat di hisap oleh siapa saja. Oleh orang yang merokok atau orang yang terdekat dengan si perokok, atau orang yang berada dalam satu

ruangan. Seorang yang merokok hanya akan menghisap $\frac{1}{3}$ bagian asap utama (Mainstream smoke), sedangkan $\frac{2}{3}$ bagian asap sampingan (sidestream smoke), menyebar ke udara. Asap Sampingan memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, karena tidak melalui proses penyaringan yang cukup, perokok tidak akan menelan semua asap tetapi ia semburkan lagi keluar. Gas CO mempunyai kemampuan mengikat hemoglobin (Hb) yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit) lebih kuat dibanding oksigen, sehingga Karbon monoksida mengusir oksigen keluar dari sel darah merah, akibatnya jaringan tubuh, termasuk jantung kurang mendapat oksigen padahal jantung membutuhkan banyak oksigen karena pengaruh nikotin. Sehingga akan terjadi pengerasan dan penurunan elastisitas dinding pembuluh darah dan membuat darah lebih mudah membeku maka sumbatan pembuluh darah akan terjadi dimana-mana (Ma.arif, 2013).

d. Derajat merokok

Menurut PDPI (2014) , derajat merokok seseorang dapat diukur dengan indeks Brinkman, dimana perkalian antara jumlah batang rokok yang dihisap dalam sehari dikalikan dengan lama merokok dalam satu tahun, akan menghasilkan pengelompokan sebagai berikut :

- 1) Perokok ringan : 0-200 batang
- 2) Perokok sedang : 200-600 batang
- 3) Perokok berat : lebih dari 600 batang

Sementara menurut Smet (1994) dalam Anitasari (2011) tipe perokok dapat diklasifikasikan menurut banyak rokok yang di hisap menjadi 3 tipe, yaitu :

- 1) Perokok berat yang menghisap lebih dari 15 batang dalam sehari
- 2) Perokok sedang yang menghisap 5-14 batang rokok dalam sehari
- 3) Perokok ringan yang menghisap 1-4 batang rokok dalam sehari

e. Hubungan Merokok Dan Tuberkulosis Paru

Kebiasaan merokok akan merusak mekanisme pertahanan paru yang disebut mucociliary clearance. Bulu-bulu getar dan bahan lain di paru tidak mudah membuang infeksi yang sudah masuk karena bulu getar dan alat lain di paru rusak akibat asap rokok. Selain itu asap rokok meningkatkan tahanan jalan napas dan menyebabkan mudah bocornya pembuluh darah di paru-paru, juga akan merusak makrofag yang merupakan sel yang dapat memfagosit bakteri patogen. Secara biokimia merokok juga meningkatkan sintesa elastase dan menurunkan produksi antiprotease sehingga merugikan tubuh kita. Pemeriksaan canggih seperti gas chromatography dan mikroskop electron lebih menjelaskan hal ini dengan menunjukkan adanya berbagai kerusakan tubuh di tingkat biomolekuler akibat rokok (Aditama, 2009).

f. Efek positif dari merokok

Selama ini rokok itu tidak baik karena berbagai macam efek negatifnya, tapi ternyata ada juga beberapa peneliti yang menemukan efek positif dari rokok. Masyarakat menerima informasi berdasarkan

hasil riset/penelitian dan kebenaran tersebut dianggap mutlak dan tidak perlu diperdebatkan.

Tetapi tidak demikian halnya dengan para peneliti / ilmuwan, mereka terus mengadakan penelitian seputar dampak rokok dan merokok bagi kesehatan dengan berangkat dari dasar pemikiran yang netral. Mereka mencoba menggali adakah manfaat zat zat yg terdapat di dalam sebatang rokok untuk kesehatan manusia yg selama ini sudah diberi stigma negatif secara luas.

Berikut beberapa riset yang menguak manfaat rokok bagi kesehatan manusia :

1) Merokok Mengurangi Resiko Parkinson

Banyak bukti yang menunjukkan bahwa merokok melawan penyakit Parkinson. Sebuah penelitian terbaru menambah kuat bukti sebelumnya yang melaporkan bahwa merokok dapat melindungi manusia dari penyakit Parkinson. Secara khusus, penelitian baru tersebut menunjukkan hubungan temporal antara kebiasaan merokok dan berkurangnya risiko penyakit Parkinson.

Artinya, efek perlindungan terhadap Parkinson berkurang setelah perokok menghentikan kebiasaan merokoknya. Studi lain mengenai pengaruh positif merokok terhadap Parkinson Disease (PD) adalah sebuah penelitian terhadap 113 pasangan kembar laki-laki. Tim peneliti yang dipimpin oleh Dr Tanner terus melihat perbedaan yang signifikan ketika dosis dihitung sampai 10 atau 20 tahun

sebelum diagnosis. Mereka menyimpulkan bahwa temuan ini menyangkal pernyataan bahwa orang yang merokok cenderung memiliki PD. Masih banyak penelitian yang lainnya mengenai kebiasaan merokok yang berguna melawan Parkinson.

- 2) Perokok lebih kuat dan cepat sembuh dari serangan jantung dan stroke.

Penelitian besar menunjukkan manfaat lain merokok, yakni manfaat terhadap restenosis atau penyempitan pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah menjadi terbatas, seperti pembuluh darah ke jantung (cardiovaskular disease) atau ke otak (stroke). Perokok memiliki kesempatan yang lebih baik untuk bertahan hidup dan penyembuhan yang lebih cepat. Penelitian lain menyebutkan karbon monoksida dapat mengurangi serangan jantung dan stroke. Karbon monoksida merupakan produk sampingan dari asap tembakau. Sebuah laporan menunjukkan tingkat sangat rendah dari karbon monoksida dapat membantu para korban serangan jantung dan stroke. Karbon monoksida menghambat pembekuan darah, sehingga melarutkan gumpalan berbahaya di pembuluh arteri. Para peneliti memfokuskan pada kemiripan yang dekat antara karbon monoksida dengan oksida nitrat yang menjaga pembuluh darah tetap melebar dan mencegah penumpukan sel darah putih. Baru-baru ini oksida nitrat telah ditingkatkan statusnya dari polutan udara biasa menjadi

penghubung fisiologis terpenting kedua secara internal. Oleh karena itu tidak akan mengherankan kalau karbon monoksida secara paradoks dapat menyelamatkan paru-paru dari cedera akibat penyumbatan pembuluh darah ke jantung (cardiovascular blockage).

- 3) Merokok mengurangi resiko penyakit susut gusi yang parah
Dulu disebutkan bahwa tembakau adalah akar semua permasalahan penyakit gigi dan mulut. Padahal sebuah studi menunjukkan bahwa sebenarnya perokok berisiko lebih rendah terhadap penyakit gusi.
- 4) Merokok mencegah asma dan penyakit karena alergi lainnya
Sebuah studi dari dua generasi penduduk Swedia menunjukkan dalam analisis multivariasi, beberapa anak dari para ibu yang merokok sedikitnya 15 batang sehari cenderung memiliki peluang yang lebih rendah untuk menderita alergi rhino-conjunctivitis, asma alergi, eksim atopik dan alergi makanan, dibandingkan dengan anak-anak dari para ibu yang tidak pernah merokok. Anak-anak dari ayah yang merokok sedikitnya 15 batang rokok sehari memiliki kecenderungan yang sama.
- 5) Nikotin membunuh kuman penyebab tuberculosis (TBC)
Suatu hari Nikotin mungkin menjadi alternatif yang mengejutkan sebagai obat TBC yang susah diobati, kata seorang peneliti dari University of Central Florida (UCF). Senyawa ini menghentikan

pertumbuhan kuman TBC dalam sebuah tes laboratorium, bahkan bila digunakan dalam jumlah kecil saja, kata Saleh Naser, seorang profesor mikrobiologi dan biologi molekuler di UCF. Kebanyakan ilmuwan setuju bahwa nikotin adalah zat yang menyebabkan orang menjadi kecanduan rokok.

6) Merokok mencegah kanker kulit yang langka

Seorang peneliti pada National Cancer Institute berpendapat bahwa merokok dapat mencegah pengembangan kanker kulit yang menimpa terutama orang tua di Mediterania wilayah Italia Selatan, Yunani dan Israel. Bukan berarti merokok disarankan untuk populasi itu, kata Dr James Goedert, namun yang penting adalah merokok tembakau dapat membantu untuk mencegah kanker yang langka bentuk. Dan ini adalah sebuah pengakuan dari peneliti di National Cancer Institute bahwa ada manfaat dari rokok.

7) Merokok mengurangi resiko terkena kanker payudara

Sebuah penelitian baru dalam jurnal dari National Cancer Institute (20 Mei 1998) melaporkan bahwa pembawa mutasi gen tertentu (yang cenderung sebagai pembawa kanker payudara), yang merokok selama lebih dari 4 pak tahun (yaitu, jumlah pak per hari dikalikan dengan jumlah lamanya tahun merokok) menurut statistik ternyata mengalami penurunan signifikan sebesar 54 persen dalam insiden kanker payudara bila dibandingkan dengan pembawa yang

tidak pernah merokok. Salah satu kekuatan dari penelitian ini adalah bahwa penurunan insiden melebihi ambang 50 persen.

- 8) Nitrat Oksida dalam nikotin mengurangi radang usus besar. Nikotin mengurangi aktivitas otot melingkar, terutama melalui pelepasan nitrat oksida, dalam kasus ulcerative colitis (UC) atau radang usus.
- 9) Efek transdermal nikotin pada kinerja kognitif (berpikir) penderita Down Syndrome.

Sebuah penelitian mengenai pengaruh rangsangan nikotin-agonis dengan 5 mg jaringan kulit implan, dibandingkan dengan plasebo (obat kontrol), pada kinerja kognitif pada lima orang dewasa dengan gangguan. Perbaikan kemungkinan berhubungan dengan perhatian dan pengolahan informasi yang terlihat pada pasien Down Syndrom dibandingkan dengan kontrol kesehatannya.

- 10) Merokok baik bagi ibu hamil untuk mencegah hipertensi di masa kehamilan dan penularan ibu-anak infeksi *Helicobacter pylori*. Konsentrasi urin cotinine (tembakau yang bermetabolis di dalam tubuh) mengkonfirmasi berkurangnya risiko Preeklamsia dengan paparan tembakau. Eksposur. Studi ini, meskipun kecil, menunjukkan salah satu manfaat dari merokok selama kehamilan. Sebuah penelitian lain menemukan hubungan terbalik yang kuat antara ibu yang merokok dan infeksi *Helicobacter pylori* di antara anak-anak prasekolah, di mana ditunjukkan kemungkinan bahwa

penularan ibu-anak berupa infeksi mungkin kurang efisien jika ibu merokok. Untuk mengevaluasi hipotesis ini lebih lanjut, dilakukan studi berbasis populasi di mana infeksi *H. pylori* diukur dengan ¹³C-urea breath test (tes kandungan urea pada nafas) dalam 947 anak-anak prasekolah dan ibu-ibu mereka. Kami memperoleh informasi rinci tentang faktor-faktor risiko potensial untuk infeksi, termasuk ibu merokok, dengan menggunakan kuesioner standar. Secara keseluruhan, 9,8% (93 dari 947) dari anak-anak dan 34,7% (329 dari 947) dari ibu-ibu telah terinfeksi. Prevalensi (rasio jumlah kejadian penyakit dengan unit pada populasi beresiko) infeksi jauh lebih rendah di antara anak-anak dari ibu yang tidak terinfeksi (1,9%) dibandingkan pada anak-anak dari ibu yang terinfeksi (24,7%). Ada hubungan terbalik yang kuat infeksi anak-anak dengan ibu yang merokok (odds rasio atau penyimpangan disesuaikan = 0,24; interval kepercayaan 95% = 0,12-0,49) di antara anak-anak dari ibu yang terinfeksi, tetapi tidak di antara anak-anak dari ibu yang tidak terinfeksi. Hasil ini mendukung hipotesis dari peran utama untuk penularan ibu-anak berupa infeksi *H. pylori*, yang mungkin menjadi kurang efisien jika si ibu merokok ([http://www.thecrowdvoice.com/post/10-manfaat-rokok-bagi-kesehatan -html](http://www.thecrowdvoice.com/post/10-manfaat-rokok-bagi-kesehatan-html))

3. Status Ekonomi

a. Pengertian

Status sosial ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam masyarakat, Status sosial ekonomi adalah gambaran tentang keadaan seseorang atau suatu masyarakat yang ditinjau dari segi sosial ekonomi, gambaran itu seperti tingkat pendidikan, pendapatan dan sebagainya. Status ekonomi kemungkinan besar merupakan pembentuk gaya hidup keluarga. Pendapatan keluarga memadai akan menunjang tumbuh kembang anak. Karena orang tua dapat menyediakan semua kebutuhan anak baik primer maupun sekunder (Soetjiningsih, 2004).

Status ekonomi adalah kedudukan seseorang atau keluarga di masyarakat berdasarkan pendapatan per bulan. Status ekonomi dapat dilihat dari pendapatan yang disesuaikan dengan harga barang pokok (Kartono, 2006)

b. Tingkat Ekonomi

Geimar dan Lasorte (1964) dalam Friedman (2004) membagi keluarga terdiri dari 4 tingkat ekonomi :

1) Adekuat

Adekuat menyatakan uang yang dibelanjakan atas dasar suatu permohonan bahwa pembiayaan adalah tanggung jawab kedua orang tua. Keluarga menganggarkan dan mengatur biaya secara ralisitis.

2) Marginal

Pada tingkat marginal sering terjadi ketidaksepakatan dan perselisihan siapa yang seharusnya mengontrol pendapatan dan pengeluaran.

3) Miskin

Keluarga tidak bisa hidup dengan caranya sendiri, pengaturan keuangan yang buruk akan menyebabkan didahulkannya kemewahan. Di atas kebutuhan pokok, manajemen keuangan yang sangat buruk dapat atau tidak membahayakan kesejahteraan anak, tetapi pengeluaran dan kebutuhan keuangan melebihi penghasilan.

4) Sangat Miskin

Manajemen keuangan yang sangat jelek, termasuk pengeluaran saja dan berhutang terlalu banyak, serta kurang tersedianya kebutuhan dasar.

Sementara pembagian kelas sosial ekonomi berdasarkan status ekonomi diantaranya menurut :

- 1) Friedman (2004) status ekonomi seseorang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu:
 - a) Penghasilan tipe kelas atas > Rp 1.000.000,
 - b) Penghasilan tipe kelas menengah = Rp 500.000 – Rp 1.000.000
 - c) Penghasilan tipe kelas bawah < Rp 500.000
- 2) Status ekonomi menurut Saraswati (2009)
 - a) Tipe Kelas Atas (> Rp 2.000.000).

b) Tipe Kelas Menengah (Rp 1.000.000 -2.000.000).

c) Tipe Kelas Bawah (< Rp 1.000.000)

3) Menurut Upah Minimum Kabupaten / Kota (UMK, Klaten 2014)

status ekonomi seseorang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu :

a) Penghasilan tipe kelas atas > Rp 1.026.600

b) Penghasilan tipe kelas bawah < Rp 1.026.600

c. Faktor yang Mempengaruhi Status Ekonomi

Status ekonomi kemungkinan besar merupakan pembentuk gaya hidup keluarga. Faktor-faktor yang mempengaruhi status ekonomi keluarga adalah :

1) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan oleh seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju ke arah suatu cita-cita tertentu. Makin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka makin mudah dalam memperoleh pekerjaan, sehingga semakin banyak pula penghasilan yang diperoleh. Sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru dikenal.

2) Pekerjaan

Pekerjaan adalah simbol status seseorang dimasyarakat. Pekerjaan jembatan untuk memperoleh uang dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup dan untuk mendapatkan tempat pelayanan kesehatan yang diinginkan.

3) Keadaan Ekonomi

Kondisi ekonomi keluarga yang rendah berkaitan dengan status gizi yang buruk.

4) Latar Belakang Budaya

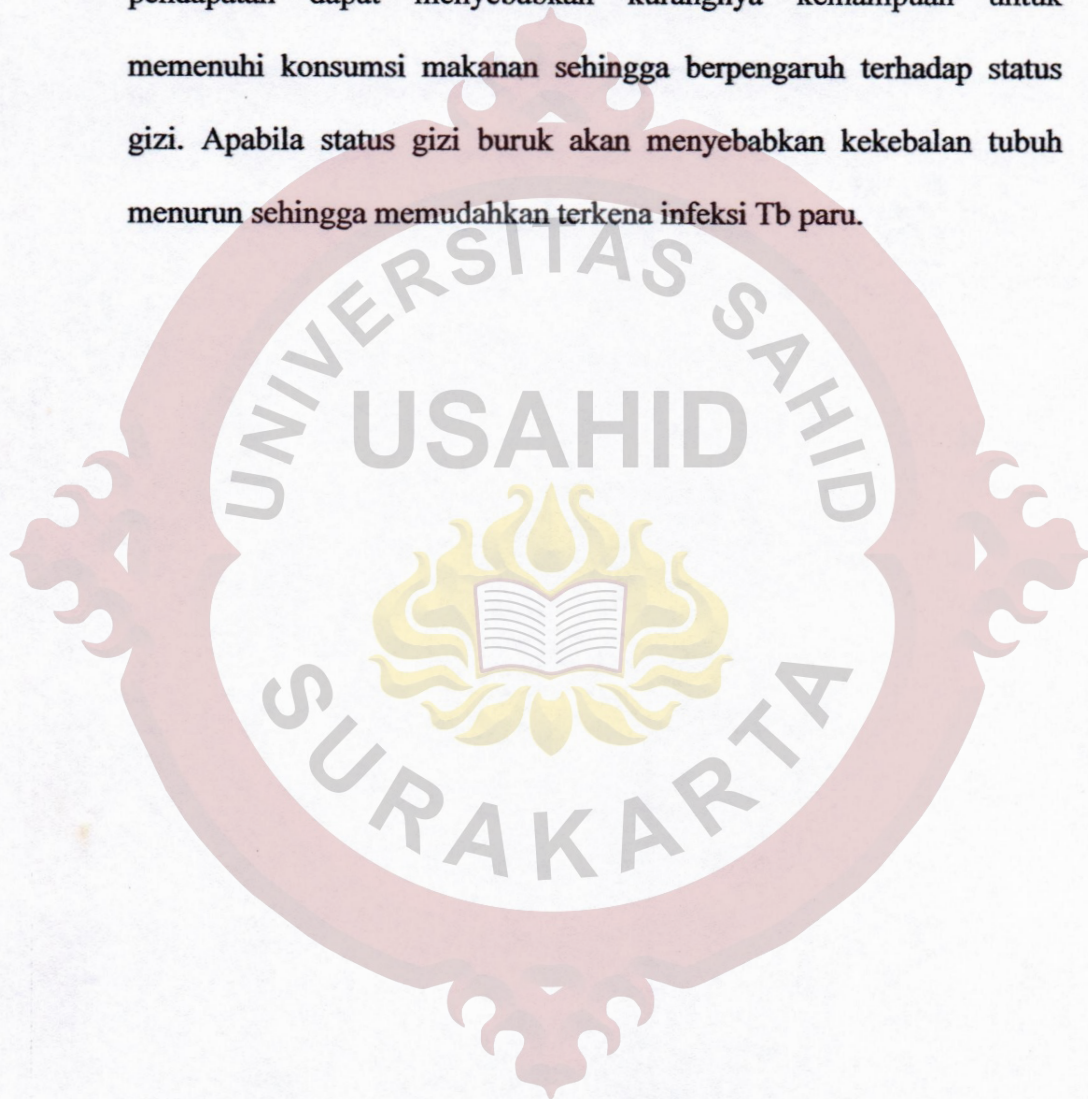
Cultur universal adalah unsur kebudayaan yang bersifat universal, ada di dalam semua kebudayaan di dunia, seperti pengetahuan bahasa dan khasanah dasar, cara pergaulan sosial, adat-istiadat, penilaian umum. Tanpa disadari, kebudayaan telah menanamkan garis pengaruh sikap terhadap berbagai masalah. Kebudayaan telah mewarnai sikap anggota masyarakatnya, karena kebudayaan pulalah yang memberi corak pengalaman individu-individu yang menjadi anggota kelompok masyarakat asuhannya. Hanya kepercayaan individu yang telah mapan dan kuatlah yang dapat memudahkan dominasi kebudayaan dalam pembentukan sikap individual

5) Pendapatan

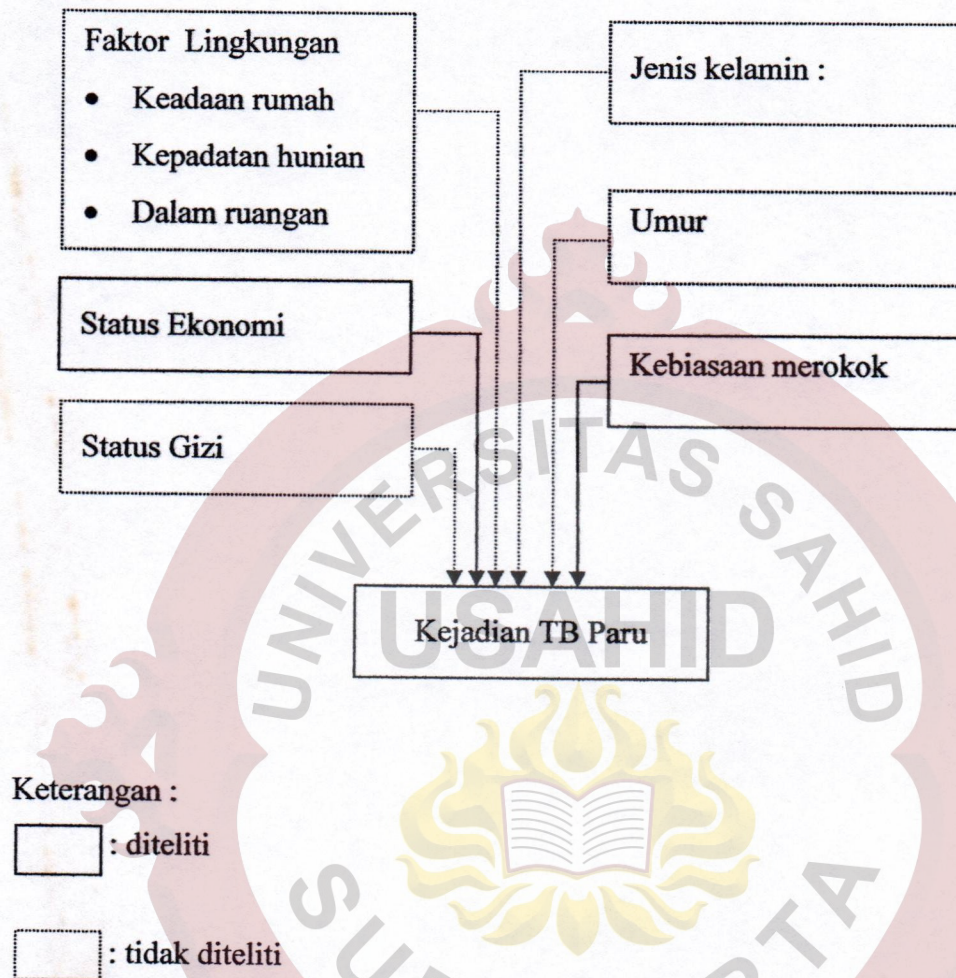
Pendapatan adalah hasil yang diperoleh dari kerja atau usaha yang telah dilakukan. Pendapatan akan mempengaruhi gaya hidup seseorang. Orang atau keluarga yang mempunyai status ekonomi atau pendapatan tinggi akan mempraktikkan gaya hidup yang mewah misalnya lebih konsumtif karena mereka mampu untuk membeli semua yang dibutuhkan bila dibandingkan dengan

keluarga yang kelas ekonominya ke bawah (Indrawati , 2009 yang dikutip oleh Caesaria Sarah Selleca, 2012)).

Keadaan sosial ekonomi berkaitan dengan pendidikan ,sanitasi lingkungan , gizi dan akses terhadap pelayanan kesehatan. Penurunan pendapatan dapat menyebabkan kurangnya kemampuan untuk memenuhi konsumsi makanan sehingga berpengaruh terhadap status gizi. Apabila status gizi buruk akan menyebabkan kekebalan tubuh menurun sehingga memudahkan terkena infeksi Tb paru.



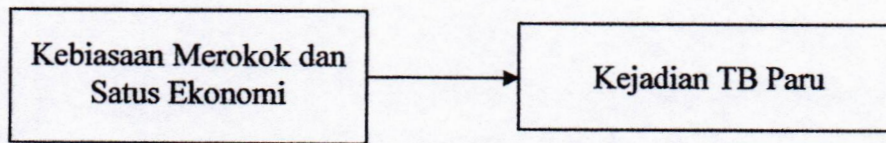
B. Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori

Sumber : Binongko (2012) dan Hiswani (2009)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Ada hubungan kebiasaan merokok dan status ekonomi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Wonosari Klaten.