

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyakit Tuberkulosis Paru (TB Paru)

1. Definisi

Definisi TB Tuberkulosis adalah suatu penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga sering dikenal dengan Basil Tahan Asam (BTA). Sebagian besar kuman TB sering ditemukan menginfeksi parenkim paru dan menyebabkan TB paru, namun bakteri ini juga memiliki kemampuan menginfeksi organ tubuh lainnya (TB ekstra paru) seperti pleura, kelenjar limfe, tulang, dan organ ekstra paru lainnya. (Kemenkes, 2019)

2. Etiologi

Etiologi dan transmisi TB Terdapat 5 bakteri yang berkaitan erat dengan infeksi TB: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* and *Mycobacterium canettii*. *M. tuberculosis* (M.TB), hingga saat ini merupakan bakteri yang paling sering ditemukan, dan menular antar manusia melalui rute udara. tidak ditemukan hewan yang berperan sebagai agen penularan M.TB. Namun, *M. bovis* dapat bertahan dalam susu sapi yang terinfeksi dan melakukan penetrasi ke mukosa saluran cerna serta menginvasi jaringan limfe orofaring saat seseorang mengonsumsi susu dari sapi yang terinfeksi tersebut. Angka kejadian infeksi *M. bovis* pada manusia sudah mengalami penurunan signifikan di negara berkembang, hal ini dikarenakan proses pasteurisasi

susu dan telah diberlakukannya strategi kontrol tuberkulosis yang efektif pada ternak. Infeksi terhadap organisme lain relatif jarang ditemukan, (Kemenkes,2019).

Tuberkulosis biasanya menular dari manusia ke manusia lain lewat udara melalui percik renik atau droplet nucleus (<5 microns) yang keluar ketika seorang yang terinfeksi TB paru atau TB laring batuk, bersin, atau bicara. Percik renik juga dapat dikeluarkan saat pasien TB paru melalui prosedur pemeriksaan yang menghasilkan produk aerosol seperti saat dilakukannya induksi sputum, bronkoskopi dan juga saat dilakukannya manipulasi terhadap lesi atau pengolahan jaringan di laboratorium. Percik renik, yang merupakan partikel kecil berdiameter 1 sampai 5 µm dapat menampung 1-5 basilli, dan bersifat sangat infeksius, dan dapat bertahan di dalam udara sampai 4 jam. Karena ukurannya yang sangat kecil, percik renik ini memiliki kemampuan mencapai ruang alveolar dalam paru, dimana bakteri kemudian melakukan replikasi.

Ada 3 faktor yang menentukan transmisi M.TB :

1. Jumlah organisme yang keluar ke udara.
2. Konsentrasi organisme dalam udara, ditentukan oleh volume ruang dan ventilasi.
3. Lama seseorang menghirup udara terkontaminasi.

Satu batuk dapat memproduksi hingga 3,000 percik renik dan satu kali bersin dapat memproduksi hingga 1 juta percik renik. Sedangkan, dosis yang diperlukan terjadinya suatu infeksi TB adalah 1 sampai 10 basil. kasus yang paling infeksius adalah penularan dari pasien dengan hasil pemeriksaan sputum positif, dengan hasil

3+ merupakan kasus paling infeksius. Pasien dengan hasil pemeriksaan sputum negatif bersifat tidak terlalu infeksius (Kemenkes,2019).

Kasus TB ekstra paru hampir selalu tidak infeksius, kecuali bila penderita juga memiliki TB paru. Individu dengan TB laten tidak bersifat infeksius, karena bakteri yang menginfeksi mereka tidak bereplikasi dan tidak dapat melakukan transmisi ke organisme lain. Penularan TB biasanya terjadi di dalam ruangan yang gelap, dengan minim ventilasi di mana percik relik dapat bertahan di udara dalam waktu yang lebih lama. Cahaya matahari langsung dapat membunuh tuberkel basil dengan cepat, namun bakteri ini akan bertahan lebih lama di dalam keadaan yang gelap. Kontak dekat dalam waktu yang lama dengan orang terinfeksi meningkatkan risiko penularan. Apabila terinfeksi, proses sehingga paparan tersebut berkembang menjadi penyakit TB aktif bergantung pada kondisi imun individu (Kemenkes,2019).

Pada individu dengan sistem imun yang normal, 90% tidak akan berkembang menjadi penyakit TB dan hanya 10% dari kasus akan menjadi penyakit TB aktif (setengah kasus terjadi segera setelah terinfeksi dan setengahnya terjadi di kemudian hari). Risiko paling tinggi terdapat pada dua tahun pertama pasca-terinfeksi, dimana setengah dari kasus terjadi. Kelompok dengan risiko tertinggi terinfeksi adalah anak-anak dibawah usia 5 tahun dan lanjut usia. orang dengan kondisi imun buruk lebih rentan mengalami penyakit TB aktif dibanding orang dengan kondisi sistem imun yang normal. 50-60% orang dengan HIV-positif yang terinfeksi TB akan mengalami penyakit TB yang aktif. Hal ini juga dapat terjadi pada kondisi medis lain di mana sistem imun mengalami penekanan seperti pada

kasus silikosis, diabetes melitus, dan penggunaan kortikosteroid atau obat-obat immunosupresan lain dalam jangka panjang (Kemenkes,2019).

Faktor risiko TB Terdapat beberapa kelompok orang yang memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit TB, kelompok tersebut adalah :

1. Orang dengan HIV positif dan penyakit imunokompromais lain.
2. Orang yang mengonsumsi obat immunosupresan dalam jangka waktu panjang.
3. Perokok
4. Konsumsi alkohol tinggi
5. Anak usia <5 tahun dan lansia
6. Memiliki kontak erat dengan orang dengan penyakit TB aktif yang infeksius.
7. Berada di tempat dengan risiko tinggi terinfeksi tuberkulosis (contoh: lembaga permasyarakatan, fasilitas perawatan jangka panjang)
8. Petugas kesehatan

3. Patogenitas

Patogenesis TB Setelah inhalasi, nukleus percik relik terbawa menuju percabangan trakea-bronkial dan dideposit di dalam bronkiolus respiratorik atau alveolus, di mana nukleus percik relik tersebut akan dicerna oleh makrofag alveolus yang kemudian akan memproduksi sebuah respon nonspesifik terhadap basilus. Infeksi bergantung pada kapasitas virulensi bakteri dan kemampuan bakterisid makrofag alveolus yang mencernanya. Apabila basilus dapat bertahan melewati mekanisme pertahanan awal ini, basilus dapat bermultiplikasi di dalam makrofag. Tuberkel bakteri akan tumbuh perlahan dan membelah setiap 2332 jam

sekali di dalam makrofag. Mycobacterium tidak memiliki endotoksin ataupun eksotoksin, sehingga tidak terjadi reaksi imun segera pada host yang terinfeksi. Bakteri kemudian akan terus tumbuh dalam 2-12 minggu dan jumlahnya akan mencapai 10^3 - 10^4 , yang merupakan jumlah yang cukup untuk menimbulkan sebuah respon imun seluler yang dapat dideteksi dalam reaksi pada uji tuberkulin skin test (Kemenkes,2019).

Bakteri kemudian akan merusak makrofag dan mengeluarkan produk berupa tuberkel basilus dan kemokin yang kemudian akan menstimulasi respon imun. Sebelum imunitas seluler berkembang, tuberkel basili akan menyebar melalui sistem limfatik menuju nodus limfe hilus, masuk ke dalam aliran darah dan menyebar ke organ lain.

Beberapa organ dan jaringan diketahui memiliki resistensi terhadap replikasi basili ini. Sumsum tulang, hepar dan limpa ditemukan hampir selalu mudah terinfeksi oleh Mycobacteria. Organisme akan dideposit di bagian atas (apeks) paru, ginjal, tulang, dan otak, di mana kondisi organ-organ tersebut sangat menunjang pertumbuhan bakteri Mycobacteria. Pada beberapa kasus, bakteri dapat berkembang dengan cepat sebelum terbentuknya respon imun seluler spesifik yang dapat membatasi multiplikasinya.

1. TB primer

Infeksi primer terjadi pada paparan pertama terhadap tuberkel basili. Hal ini biasanya terjadi pada masa anak, oleh karenanya sering diartikan sebagai TB anak. Namun, infeksi ini dapat terjadi pada usia berapapun pada individu yang belum pernah terpapar M. TB sebelumnya. beberapa basili tetap dorman di

dalam fokus primer untuk beberapa bulan atau tahun, hal ini dikenal dengan “kuman laten”. Infeksi primer biasanya bersifat asimtomatik dan akan menunjukkan hasil tuberkulin positif dalam 4-6 minggu setelah infeksi. TB primer progresif pada parenkim paru menyebabkan membesarnya fokus primer, sehingga dapat ditemukan banyak area menunjukkan gambaran nekrosis kaseosa dan dapat ditemukan kavitas, menghasilkan gambaran klinis yang serupa dengan TB post primer.

2. TB pasca primer

TB pasca primer merupakan pola penyakit yang terjadi pada host yang sebelumnya pernah tersensitisasi bakteri TB. Terjadi setelah periode laten yang memakan waktu bulanan hingga tahunan setelah infeksi primer. Hal ini dapat dikarenakan reaktivasi kuman laten atau karena reinfeksi. Reaktivasi terjadi ketika basil dorman yang menetap di jaringan selama beberapa bulan atau beberapa tahun setelah infeksi primer, mulai kembali bermultiplikasi. Hal ini mungkin merupakan respon dari melemahnya sistem imun host oleh karena infeksi HIV.

Reinfeksi terjadi ketika seorang yang pernah mengalami infeksi primer terpapar kembali oleh kontak dengan orang yang terinfeksi penyakit TB aktif. TB post-primer biasanya mempengaruhi parenkim paru namun dapat juga melibatkan organ tubuh lain. Karakteristik dari TB post primer adalah ditemukannya kavitas pada lobus superior paru dan kerusakan paru yang luas. Pemeriksaan sputum biasanya menunjukkan hasil yang positif dan biasanya tidak ditemukan limfadenopati intratorakal.

4. Gejala Klinis

Gejala klinis TB paru tergantung pada lokasi lesi, sehingga dapat menunjukkan manifestasi klinis sebagai berikut:

1. Batuk \geq 2 minggu
2. Batuk berdahak
3. Batuk berdahak dapat bercampur darah
4. Dapat disertai nyeri dada
5. Sesak napas

Dengan gejala lain meliputi :

1. Malaise
2. Penurunan berat badan
3. Menurunnya nafsu makan
4. Menggigil
5. Demam
6. Berkeringat di malam hari

5. Klasifikasi dan Tipe Pasien TB

Klasifikasi dan tipe pasien TB Terduga (presumptive) pasien TB adalah seseorang yang mempunyai keluhan atau gejala klinis mendukung TB (sebelumnya dikenal sebagai terduga TB). Pasien TB yang terkonfirmasi bakteriologis adalah pasien TB yang terbukti positif bakteriologi pada hasil pemeriksaan (contoh uji bakteriologi adalah sputum, cairan tubuh dan jaringan) melalui pemeriksaan mikroskopis langsung, TCM TB, atau biakan.

Termasuk dalam kelompok pasien ini adalah :

1. Pasien TB paru BTA positif
2. Pasien TB paru hasil biakan M.TB positif
3. Pasien TB paru hasil tes cepat M.TB positif
4. Pasien TB ekstra paru terkonfirmasi secara bakteriologis, baik dengan BTA, biakan maupun tes cepat dari contoh uji jaringan yang terkena.
5. TB anak yang terdiagnosis dengan pemeriksaan bakteriologis.

Pasien TB terdiagnosis secara klinis adalah pasien yang tidak memenuhi kriteria terdiagnosis secara bakteriologis tetapi didiagnosis sebagai pasien TB aktif oleh dokter, dan diputuskan untuk diberikan pengobatan TB.

Termasuk dalam kelompok pasien ini adalah :

1. Pasien TB paru BTA negatif dengan hasil pemeriksaan foto toraks mendukung TB.
2. Pasien TB paru BTA negatif dengan tidak ada perbaikan klinis setelah diberikan antibiotika non OAT, dan mempunyai faktor risiko TB
3. Pasien TB ekstra paru yang terdiagnosis secara klinis maupun laboratoris dan histopatologis tanpa konfirmasi bakteriologis.
4. TB anak yang terdiagnosis dengan sistim skoring.

Pasien TB yang terdiagnosis secara klinis dan kemudian terkonfirmasi bakteriologis positif (baik sebelum maupun setelah memulai pengobatan) harus diklasifikasi ulang sebagai pasien TB terkonfirmasi bakteriologis.

Guna menghindari terjadinya over diagnosis dan situasi yang merugikan pasien, pemberian pengobatan TB berdasarkan diagnosis klinis hanya dianjurkan pada pasien dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Keluhan, gejala dan kondisi klinis sangat kuat mendukung diagnosis TB
2. Kondisi pasien perlu segera diberikan pengobatan misal: pada kasus meningitis TB, TB milier, pasien dengan HIV positif, perikarditis TB dan TB adrenal.

Klasifikasi TB dengan konfirmasi bakteriologis atau klinis dapat diklasifikasikan berdasarkan :

1. Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomis :

- a. TB paru adalah kasus TB yang melibatkan parenkim paru atau trakeobronkial. TB milier diklasifikasikan sebagai TB paru karena terdapat lesi di paru. Pasien yang mengalami TB paru dan ekstra paru harus diklasifikasikan sebagai kasus TB paru.
- b. TB ekstra paru adalah kasus TB yang melibatkan organ di luar parenkim paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, saluran genitorurinaria, kulit, sendi dan tulang, selaput otak. Kasus TB ekstra paru dapat ditegakkan secara klinis atau histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfirmasi bakteriologis.

2. Klasifikasi berdasarkan status HIV

- a. Kasus TB dengan HIV positif adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil

- tes HIV-positif, baik yang dilakukan pada saat penegakan diagnosis TB atau ada bukti bahwa pasien telah terdaftar di register HIV (register pra ART atau register ART).
- b. Kasus TB dengan HIV negatif adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil negatif untuk tes HIV yang dilakukan pada saat ditegakkan diagnosis TB. Bila pasien ini diketahui HIV positif di kemudian hari harus kembali disesuaikan klasifikasinya.
 - c. Kasus TB dengan status HIV tidak diketahui adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis yang tidak memiliki hasil tes HIV dan tidak memiliki bukti dokumentasi telah terdaftar dalam register HIV. Bila pasien ini diketahui HIV positif dikemudian hari harus kembali disesuaikan klasifikasinya.

6. Diagnosis Tuberkulosis

Semua pasien terduga TB harus menjalani pemeriksaan bakteriologis untuk mengkonfirmasi penyakit TB. Pemeriksaan bakteriologis merujuk pada pemeriksaan apusan dari sediaan biologis (dahak atau spesimen lain), pemeriksaan biakan dan identifikasi *M. tuberculosis* atau metode diagnostik cepat yang telah mendapat rekomendasi WHO. (Kemenkes,2019)

Pada wilayah dengan laboratorium yang terpantau mutunya melalui sistem pemantauan mutu eksternal, kasus TB Paru BTA positif ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif, minimal dari satu spesimen. Pada

daerah dengan laboratorium yang tidak terpantau mutunya, maka definisi kasus TB BTA positif bila paling sedikit terdapat dua spesimen dengan BTA positif.

Pemeriksaan biakan dan uji kepekaan dapat dilakukan dengan 2 metode :

1. Metode konvensional uji kepekaan obat Pemeriksaan biakan M.TB dapat dilakukan menggunakan 2 macam medium padat (Lowenstein Jensen /LJ atau Ogawa) dan media cair MGIT (Mycobacterium growth indicator tube). Biakan M.TB pada media cair memerlukan waktu yang singkat minimal 2 minggu, lebih cepat dibandingkan biakan pada medium padat yang memerlukan waktu 28-42 hari.
2. Metode cepat uji kepekaan obat (uji diagnostik molekular cepat) Pemeriksaan molekular untuk mendeteksi DNA M.TB saat ini merupakan metode pemeriksaan tercepat yang sudah dapat dilakukan di Indonesia.

Penggunaan TCM tidak dapat menyingkirkan metode biakan dan uji kepekaan konvensional yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis definitif TB, terutama pada pasien dengan pemeriksaan mikroskopis apusan BTA negatif, dan uji kepekaan OAT untuk mengetahui resistensi OAT selain rifampisin.

Pada kondisi tidak berhasil mendapatkan sputum secara ekspektorasi spontan maka dapat dilakukan tindakan induksi sputum atau prosedur invasif seperti bronkoskopi atau torakoskopi. pemeriksaan tambahan pada semua pasien TB yang terkonfirmasi bakteriologis maupun terdiagnosis klinis adalah pemeriksaan HIV dan gula darah. Pemeriksaan lain dilakukan sesuai indikasi misalnya fungsi hati, fungsi ginjal, dan lain-lain (Kemenkes,2019).

Alur diagnosis TB



Gambar 1. Alur Diagnosis TB Paru
 Sumber : Kemenkes RI no HK.01.07/Menkes/755/2019

Keterangan alur:

1. Prinsip penegakan diagnosis TB:

- a. Diagnosis TB Paru pada orang dewasa harus ditegakkan terlebih dahulu dengan pemeriksaan bakteriologis. Pemeriksaan bakteriologis yang dimaksud adalah pemeriksaan mikroskopis, tes cepat molekuler TB dan biakan.
- b. Pemeriksaan TCM digunakan untuk penegakan diagnosis TB, sedangkan pemantauan kemajuan pengobatan tetap dilakukan dengan pemeriksaan mikroskopis.
- c. Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang spesifik pada TB paru, sehingga dapat menyebabkan terjadi over diagnosis ataupun under diagnosis.
- d. Tidak dibenarkan mendiagnosis TB dengan pemeriksaan serologis.

2. Diagnosis TB ekstra paru

- a. Gejala dan keluhan tergantung pada organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada meningitis TB, nyeri dada pada TB pleura (Pleuritis), pembesaran kelenjar limfe superfisialis pada limfadenitis TB serta deformitas tulang belakang (gibbus) pada spondilitis TB dan lain-lainnya.
- b. Diagnosis pasti pada pasien TB ekstra paru ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, bakteriologis dan atau histopatologis dari contoh uji yang diambil dari organ tubuh yang terkena.

- c. Pemeriksaan mikroskopis dahak wajib dilakukan untuk memastikan kemungkinan TB Paru.
- d. Pemeriksaan TCM pada beberapa kasus curiga TB ekstra paru dilakukan dengan contoh uji cairan serebrospinal (cerebro spinal fluid/CSF) pada kecurigaan TB meningitis, contoh uji kelenjar getah bening melalui pemeriksaan biopsi aspirasi jarum halus/BAJAH (fine needle aspirate biopsy/FNAB) pada pasien dengan kecurigaan TB kelenjar, dan contoh uji jaringan pada pasien dengan kecurigaan TB jaringan lainnya.

B. HIV / AIDS

1. Pengertian HIV dan AIDS

HIV merupakan singkatan dari *Human Immunodeficiency Virus*. Yaitu suatu virus yang menyerang system kekebalan tubuh (imunitas) manusia dan virus ini dapat menyebabkan penyakit AIDS. HIV menjangkiti sel-sel system kekebalan tubuh manusia terutama CD4+ dan macrophages komponen-komponen utama system kekebalan sel dan menghancurkan fungsinya. Sedangkan AIDS adalah singkatan dari *Acquired Immune Deficiency Syndrom* adalah kumpulan gejala atau penyakit yang disebabkan oleh menurunnya kekebalan tubuh akibat infeksi oleh *Human Immunodeficiency Virus*. Penyakit ini ditandai dengan gejala menurunnya system kekebalan tubuh. Penderita AIDS mudah diserang infeksi oportunistik (infeksi yang disebabkan oleh kuman yang pada keadaan system kekebalan tubuh normal tidak terjadi).

2. Etiologi

Sejarah tentang HIV/AIDS dimulai ketika tahun 1979 di Amerika Serikat ditemukan seorang gay muda dengan *Pneumocystis carinii* dan dua orang gay muda dengan Sarcoma Kaposi. Pada tahun 1981 ditemukan seorang gay muda dengan kerusakan sistem kekebalan tubuh. AIDS disebabkan oleh Virus yang di sebut HIV, Virus ini ditemukan oleh Montagnier, seorang ilmuwan Perancis (Institute Pasteur, Paris 1983), yang mengisolasi virus dari seorang penderita dengan gejala Limfadenopati, sehingga pada waktu itu dinamakan *Lymhadenopathy Associated Virus* (LAV).

Gallo (*National Institute of health*, USA 1984) menemukan virus HTL-III (*Human T Lymphotropic Virus*) yang juga adalah penyebab AIDS. Pada penelitian lebih lanjut dibuktikan bahwa kedua virus ini sama, sehingga berdasarkan hasil pertemuan International Committee on Taxonomy of Viruses (1986) WHO memberikan nama resmi HIV).

HIV cenderung menyerang jenis sel tertentu, yaitu sel-sel yang mempunyai antigen permukaan CD4, terutama sekali limfosit T4 yang memegang peranan penting dalam mengatur dan mempertahankan system kekebalan tubuh. Selain limfosit T4, virus juga dapat menginfeksi sel monosit dan makrofag, sel Langerhans pada kulit, sel dendrite folikuler pada kelenjar limfe, makrofag pada alveoli paru, sel retina, sel serviks uteri dan sel-sel microglia otak. Virus yang masuk ke dalam limfosit T4 selanjutnya mengadakan replikasi sehingga menjadi banyak dan akhirnya menghancurkan sel limfosit itu sendiri. HIV tergolong retrovirus yang mempunyai materi genetik RNA. Bilamana virus masuk ke dalam tubuh penderita (sel hospes),

maka RNA virus diubah menjadi DNA oleh enzim reverse transcriptase yang dimiliki oleh HIV. DNA pro-virus tersebut kemudian diintegrasikan ke dalam sel hospes dan selanjutnya diprogramkan untuk membentuk gen virus (Kemenkes,2016).

3. Diagnosis

Terdapat dua macam pendekatan untuk tes HIV:

1. Konseling dan tes HIV sukarela KTS/VCT (*Voluntary Counselling Testing*)
2. Konseling dan tes atas inisiatif petugas kesehatan KTIP/PITC (*Provider-Initiated Testing and Counseling*)

Pemanfaatan tes HIV melalui VCT masih jauh dari harapan, sehingga dikembangkan pelaksanaan tes HIV melalui KTIP/PITC (*Provider-Initiated Testing and Counseling*). KTIP/PITC merupakan kebijakan pemerintah untuk dilaksanakan di layanan kesehatan, oleh sebab itu semua petugas kesehatan harus menganjurkan tes HIV setidaknya pada ibu hamil, pasien TB, pasien yang menunjukkan gejala dan tanda klinis diduga terinfeksi HIV, pasien dari kelompok pasien beresiko (penasun, PSK, homoseksual, pasien PMS, dan seluruh pasangan seksual). Anjuran tes HIV perlu disesuaikan dengan prinsip bahwa pasien sudah mendapatkan informasi cukup dan menyetujui tes HIV serta semua pihak menjaga kerahasiaan (prinsip 3C : *counseling, consent, confidentiality*) (Kemenkes, 2016).

4. Epidemiologi

Sejarah tentang HIV/AIDS dimulai ketika tahun 1979 di Amerika Serikat ditemukan seorang gay muda dengan *Pneumocystis Carinii* dan dua orang gay

muda dengan *Sarcoma Kaposi*. Pada tahun 1981 ditemukan seorang gay muda dengan kerusakan sistem kekebalan tubuh. negara Amerika Utara dan Inggris, epidemik pertama terjadi pada kelompok laki-laki homoseksual, selanjutnya pada saat ini epidemik terjadi juga pada pengguna obat suntikan dan pada populasi heteroseksual. Seks tanpa kondom adalah modus utama penularan HIV di Karibia. Survey menunjukkan persentase prevalensi HIV pada beberapa kelompok yaitu : 80-90% PSK, 30% kelompok laki-laki konsumennya, 30% pada kelompok mereka yang datang berobat diklinik penyakit menular seksual, 10% pada pendonor darah dan 10% pada kelompok wanita yang diperiksa di klinik perawatan antenatal. Sampai dengan tahun 2010 jumlah penderita HIV di seluruh dunia sebanyak 34 juta orang .

Indonesia merupakan negara penyandang HIV pertama kali dilaporkan di Bali pada bulan April 1987, terjadi pada orang berkebangsaan Belanda. Sejak pertama kali ditemukan sampai dengan tahun 2016, kasus AIDS di Indonesia sejak tahun 1987 sampai 2016 secara kumulatif sebanyak 191.073 pada penderita HIV dan 77,947 pada penderita AIDS (Kemenkes, 2016).

5. Profilaksi HIV dan AIDS

Menurut Nursalam (2007) pembagian stadium HIV menjadi AIDS ada empat stadium yaitu:

1. Stadium pertama HIV

Infeksi dimulai dengan masuknya HIV dan diikuti terjadinya perubahan serologi ketika antibody terhadap virus tersebut berubah dari negatif menjadi positif. Rentan waktu sejak HIV masuk ke dalam tubuh sampai tes antibody

terhadap HIV menjadi positif disebut *window period*. Lama *window period* satu sampai tiga bulan, bahkan ada yang berlangsung sampai enam bulan.

2. Stadium kedua asimtomatik (tanpa gejala) / Asimtomatik berarti bahwa didalam organ tubuh tidak menunjukkan gejala-gejala. Keadaan ini dapat berlangsung selama 5-10 tahun. Pasien yang tampak sehat ini sudah dapat menularkan HIV kepada orang lain

3. Stadium ketiga pembesaran kelenjar limfe

Pembesaran kelenjar limfe secara menetap dan merata (*Persistent Generalized Lymphadenopathy*), tidak hanya muncul pada satu tempat saja, dan berlangsung selama satu bulan.

4. Stadium keempat AIDS

Keadaan ini disertai adanya bermacam macam penyakit antara lain penyakit syaraf, infeksi sekunder dan lain-lain.

6. Penularan HIV dan AIDS

Penyakit ini menular melalui berbagai cara. Antara lain melalui cairan tubuh seperti darah, cairan genitalia, cairan sperma dan ASI. Virus terdapat juga pada saliva, air mata dan urin tapi dengan konsentrasi yang sangat rendah. HIV tidak dilaporkan terdapat dalam air mata dan keringat.

Terdapat tiga cara penularan HIV yaitu:

1. Hubungan seksual baik secara vagina, oral, maupun anal dengan seorang pengidap. Ini adalah cara yang paling umum terjadi, meliputi 70-80% dari total kasus sedunia. Penularan lebih mudah terjadi apabila terdapat lesi penyakit kelamin dengan ulkus atau peradangan jaringan seperti *herpes*

genitalis, sifilis, gonorea, klamidia, kankroid, dan trikomoniasis

2. Kontak langsung dengan darah atau produk darah/jarum suntik;
 - a. Tranfusi darah/produk darah yang tercemar HIV, risikonya sangat tinggi sampai 90%. Ditemukan sekitar 3-5% dari total kasus sedunia.
 - b. Pemakaian jarum suntik tidak steril/pemakaian bersama jarum suntik dan spuitnya pada para pecandu narkotika suntik. Risikonya sekitar 0,5-1% dan terdapat 5-10% dari total kasus sedunia.
 - c. Penularan lewat kecelakaan, tertusuk jarum pada petugas kesehatan, risikonya kurang dari 0,5% dan telah terdapat 0,1% dari total kasus sedunia.
3. Secara vertikal; dari ibu hamil pengidap HIV kepada bayinya, baik selama hamil, saat melahirkan, atau setelah melahirkan. Risiko sekitar 25-40% dan angka transmisi melalui ASI dilaporkan lebih dari sepertiga.

Faktor-faktor diatas merupakan cara dimana HIV bisa menular kepada orang lain. Artinya selain faktor-faktor tersebut, HIV tidak akan menular kepada orang lain. HIV tidak dapat ditularkan dalam kontak sosial. Misalnya berpelukan dengan orang yang positif HIV, berjabat tangan, pemakaian WC, wastafel, kamar mandi, kolam renang, gigitan nyamuk dan serangga lain. HIV juga tidak bisa ditularkan melalui membuang ingus, batuk atau meludah. Pemakaian piring, alat makan atau makan bersama-sama orang yang HIV positif.

7. Kriteria Diagnostik

Untuk keperluan surveilans AIDS di Indonesia, digunakan definisi kasus AIDS yang disusun oleh *US Center for Disease Control (CDC)* dan disetujui oleh

WHO. Berdasarkan diagnosis tersebut, AIDS ditetapkan bila terdapat dua gejala mayor dan satu gejala minor serta tidak ada sebab-sebab immunosupresi yang diketahui seperti kanker, malnutrisi berat dan etiologi lainnya

Gejala mayor:

1. Demam berkepanjangan lebih dari 3 bulan;
2. Diare kronis lebih dari 1 bulan, baik berulang maupun terus menerus
3. Penurunan berat badan lebih dari 10% dalam 3 bulan.

Gejala minor:

1. Batuk kronis selama lebih dari 1 bulan
2. Infeksi pada mulut dan tenggorokan yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*;
3. Pembengkakan kelenjar getah bening yang menetap diseluruh tubuh
4. Munculnya *Herpes zoster* berulang; dan
5. Bercak-bercak gatal seluruh tubuh

8. Pencegahan

Dalam upaya menurunkan resiko terinfeksi HIV, berbagai organisasi kesehatan menganjurkan untuk memakai pendekatan ABCD, yaitu:

1. A atau *Abstinence*, yaitu menunda kegiatan seksual sebelum menikah.
2. B atau *Be faithful*, yaitu setia dengan pasangan setelah menikah.
3. C atau *Condom*, yaitu gunakan kondom bagi orang yang melakukan perilaku seks yang beresiko.
4. D atau *Drug*, yaitu tidak menggunakan napza terutama yang menggunakan jarum suntik secara bergantian.

Upaya pencegahan penularan HIV juga dilakukan dengan memberikan KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) tentang HIV dan AIDS pada masyarakat terutama kaum remaja (Kemenkes,2016).

C. Tuberkulosis dengan HIV / AIDS

Tuberkulosis pada pasien HIV/AIDS (TB-HIV) sering dijumpai dengan prevalensi 29-37 kali lebih banyak dibandingkan dengan TB tanpa HIV. Untuk menurunkan prevalensi koinfeksi TB/HIV, penemuan dini TB pada pasien HIV dan deteksi dini HIV pada pasien TB perlu dilakukan dan diberikan pengobatan segera dengan tata laksana yang tepat agar dapat meningkatkan keberhasilan pengobatan. semua pasien TB harus mengetahui status HIV nya sesuai dengan undang-undang yang berlaku. Bila pasien belum bersedia untuk pemeriksaan HIV, maka *pasien* harus menandatangani surat penolakan (Kemenkes,2019).

1. Diagnosis TB pada pasien HIV

Pada penegakan diagnosis TB pada pasien HIV perlu mempertimbangkan beberapa hal berikut.

1. Gambaran klinis

Pada orang dengan HIV AIDS (ODHA) adanya demam dan penurunan berat badan merupakan gejala yang penting dapat disertai dengan keluhan batuk berapapun lamanya. Tuberkulosis ekstra paru perlu diwaspadai karena kejadiannya lebih sering dibandingkan TB dengan HIV negatif.

Adanya Tuberkulosis ekstra paru pada ODHA merupakan tanda bahwa penyakitnya sudah lanjut.

2. Pemeriksaan sputum BTA dan TCM TB

Penegakan diagnosis TB pada pasien HIV secara klinis sulit dan pemeriksaan sputum BTA lebih sering negatif sehingga diperlukan pemeriksaan TCM TB.

3. Pemeriksaan Biakan M. TB dan uji kepekaan OAT.

4. Foto toraks

Gambaran foto toraks TB pada pasien HIV stadium awal dapat menyerupai gambaran foto toraks TB pada umumnya, namun pada HIV lanjut gambaran foto toraks sangat tidak spesifik dan dapat ditemukan gambaran TB milier. Pemeriksaan foto toraks pada ODHA merupakan pemeriksaan rutin untuk deteksi dini TB. Pada ODHA terduga TB, pemeriksaan foto toraks dilakukan sejak awal bersamaan dengan pemeriksaan BTA dan TCM TB.

Lipoarabinomannan (LAM)

Lipoarabinomannan (LAM) adalah glikolipid yang terdapat pada dinding sel semua spesies mikobakteri. Pemeriksaan TB-LAM AG *lateral flow assay* (LF-LAM) mendeteksi LAM di urin pasien HIV. Pemeriksaan ini direkomendasikan WHO untuk mendiagnosis TB pada pasien HIV rawat inap dengan kadar $CD4 \leq 100 \text{ sel}/\mu\text{L}$ dan pada pasien yang sakit berat.

2. Pengobatan Tuberkulosis pada pasien HIV

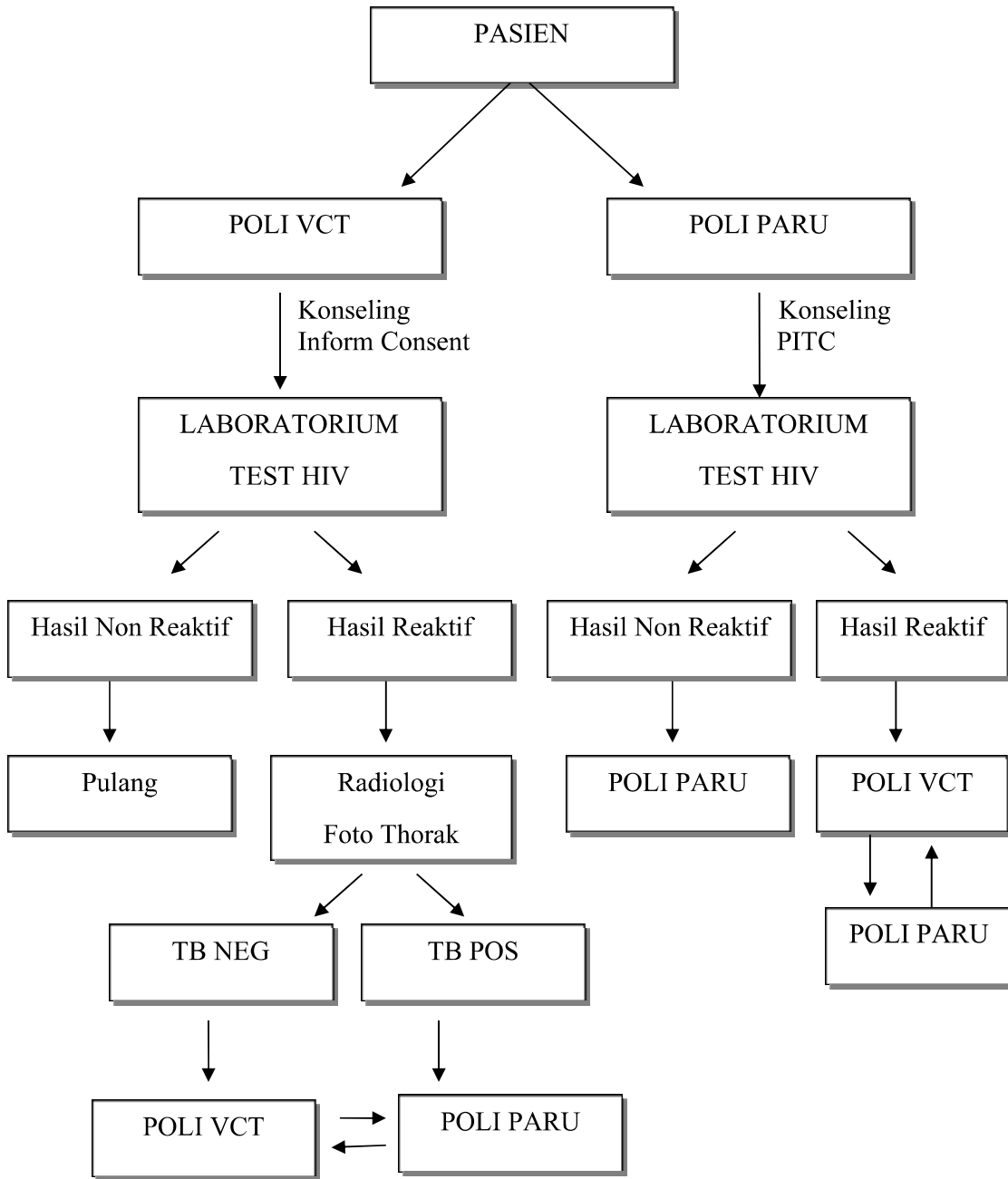
Prinsip tata laksana pengobatan TB pada pasien dengan infeksi HIV sama seperti pasien TB tanpa HIV. Obat TB pada pasien HIV sama efektifnya dengan

pasien TB tanpa HIV. Pada koinfeksi TB HIV sering ditemukan infeksi hepatitis sehingga mudah terjadi efek samping obat yang bersifat hepatotoksik

3. Pemberian pengobatan pencegahan tuberkulosis

Pengobatan Pencegahan Tuberkulosis diberikan sebagai bagian dari upaya mencegah terjadinya TB aktif pada ODHA. PP TB diberikan pada ODHA yang tidak terbukti TB dan tidak mempunyai kontraindikasi terhadap pilihan obat.

ALUR PASIEN TB-HIV



Gambar 2. Alur Pasien TB-HIV

Sumber : SPO Penanganan Pasien TB – HIV RSUD Surya Husadha Ubung