

# I. PENDAHULUAN

## A. LATAR BELAKANG

Sejak dilaporkannya kasus *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) yang pertama di Amerika sekitar bulan Juni 1981 oleh *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), masyarakat dunia dibayangi oleh ketakutan yang sangat terhadap penyakit yang relatif baru tersebut. Hal itu disebabkan karena dari waktu ke waktu kasus AIDS makin banyak dilaporkan dan dalam waktu yang relatif singkat telah melanda hampir seluruh dunia dengan angka kematian yang terus meningkat pesat meskipun sudah dirintis upaya pencegahan dan pengobatan yang spesifik terhadap wabah tersebut.

Di Amerika, sejak dilaporkannya kasus pertama tahun 1981 tersebut penyakit AIDS ini telah mencapai proporsi tertentu sebagai epidemi, dengan lebih dari 66.000 kasus dilaporkan tahun 1988 dan 400.000 kasus dilaporkan tahun 1993. Diperkirakan jumlah total kasus ini diseluruh dunia mencapai 10 sampai 12 juta pada tahun 1993 (Namara, 1997).

Angka mortalitas AIDS adalah sekitar 80%, yakni 3 tahun setelah timbulnya manifestasi klinis (Hardy, 1987).

Selama 40 tahun terakhir beberapa penyakit menular telah berhasil diatasi. Ini merupakan suatu prestasi di bidang kedokteran dan kesehatan sehingga meningkatkan kepercayaan masyarakat. Difteria, pneumonia, malaria, dan disentri saat ini tidak lagi menjadi masalah berat di banyak negara. Dalam 8 tahun terakhir, epidemi HIV dan AIDS telah melemahkan kepercayaan masyarakat dan rasa takut kembali menghantuinya (Djoerban, 1992).

AIDS diawali oleh adanya infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) yang menyerang sistem imun tubuh. Kerusakan sistem imun tubuh yang terjadi bersifat menetap, sehingga tubuh tidak mampu lagi melindungi diri terhadap infeksi pada umumnya, terutama infeksi oportunistik. Selain itu tubuh lebih rentan terhadap infeksi bakteri yang berakibat fatal.

Penularan infeksi HIV/AIDS terutama melalui cara seksual dan parenteral. Kelompok-kelompok berisiko tinggi meliputi golongan masyarakat yang mempunyai kontak seksual dengan individu yang terinfeksi (di Amerika Serikat 60 % penderita AIDS adalah pria homoseksual), pecandu obat intravena, penerima darah transfusi yang terinfeksi, dan anak-anak yang dilahirkan oleh para ibu yang terinfeksi HIV/AIDS.

Pada akhir tahun 1994, dilaporkan jumlah total penderita AIDS sebanyak 1.025.073 (dewasa dan anak) di seluruh dunia. Jumlah sebenarnya dari kasus AIDS tidak dapat ditentukan karena ada kasus-kasus yang asimtomatik karena tidak terdiagnosis, laporan yang tidak lengkap, atau keterlambatan laporan. Meskipun demikian, diperkirakan 4–5 juta kasus AIDS terjadi pada dewasa dan anak sejak mulai terjadinya epidemi (Anonim, 1995).

Diperkirakan 18 juta orang dewasa (13–15 juta hidup) dan 1,5 juta anak telah terinfeksi HIV/AIDS. Untuk dewasa, 7–8 juta adalah wanita (terutama masa mengasuh anak/child-bearing age). WHO memprediksikan bahwa pada tahun 2000, penderita HIV/AIDS akan mencapai jumlah 30–40 juta, 90 % di negara berkembang. Lebih dari 5 juta anak di bawah 10 tahun akan yatim piatu kehilangan satu atau kedua orang tuanya (Anonim, 1995).

Realita yang sungguh menyedihkan, bahwa penularan virus penyebab AIDS lebih terkonsentrasi di wilayah Dunia Ketiga, dimana masyarakatnya masih bergelut dengan masalah keterbelakangan pendidikan, ekonomi, dan terutama akses terhadap pelayanan kesehatan yang memadai (Djoerban, 1999).

Laporan di majalah terkemuka, *The Economist*, edisi 2 Januari 1999 secara jelas memaparkan bagaimana epidemi yang telah menginfeksi sekitar 47 juta manusia ini, 14 juta diantaranya meninggal. AIDS kini menjadi pembunuh ke-4 di seluruh dunia setelah penyakit infeksi saluran pernapasan, gangguan saluran cerna, dan TBC (Djoerban, 1999). Infeksi HIV/AIDS kini juga memakan korban lebih banyak daripada Malaria, penyakit yang sampai sekarang masih menjadi ancaman serius di banyak negara berkembang.

Di Indonesia infeksi HIV secara resmi pertama kali dilaporkan

HIV di Jakarta tidak tercatat karena belum dilakukan tes konfirmasi *Western Blot*. Sejak laporan pertama, terus ditemukan infeksi HIV/AIDS di berbagai propinsi di Indonesia. Sampai akhir Mei 1997 menurut Dirjen P2M PLP tercatat 545 kasus yang terdiri 413 infeksi HIV/AIDS asimtomatik dan 132 kasus AIDS. Jumlah laki-laki masih lebih banyak daripada perempuan yaitu laki-laki 360 dan perempuan 165 (20 orang tak tercatat jenis kelaminnya). Rentang usia 20-29 tahun merupakan rentang usia yang tersering, yaitu 250 orang diikuti oleh rentang usia 30-39 tahun 149 orang. Meskipun demikian terdapat bayi berumur 3 bulan dan orang tua yang berumur lebih dari 60 tahun.

Pakar di bidang epidemiologi memperkirakan jumlah infeksi HIV/AIDS yang sebenarnya terjadi di Indonesia saat ini sekitar 100.000 sampai 200.000 orang.

Jumlah kasus infeksi HIV/AIDS di Indonesia setiap bulan semakin meningkat tajam dan terdapat di kota besar sampai desa. Karena itu sudah saatnya dokter di Indonesia mampu mendiagnosis dan menatalaksana infeksi HIV/AIDS di negeri kita sendiri. Pemerintah Indonesia pada tahun 1994 telah mengeluarkan strategi nasional dalam upaya penanggulangan AIDS di Indonesia. Penatalaksanaan infeksi HIV/AIDS perlu memperhatikan prinsip-prinsip dalam strategi nasional tersebut, sehingga dapat dilaksanakan secara terpadu (Samsuridjal, 1997).

Sebelum seseorang menderita penyakit AIDS pada umumnya selalu didahului oleh infeksi HIV. Agar dapat masuk ke dalam sel tubuh, virus membutuhkan reseptor khusus di permukaan sel tubuh itu, sehingga virus dapat melekat dan selanjutnya masuk ke dalam sel tersebut. HIV membutuhkan reseptor khusus yang dikenal dengan nama *CD4 antigen*, yang hanya terdapat pada permukaan sel limfosit CD4 (T4), monosit, dan makrofag. Setelah HIV melekat pada reseptor *CD4 antigen*, selanjutnya HIV masuk ke dalam sel itu dengan cara endositosis

Dalam tubuh penderita HIV/AIDS, partikel virus bergabung dengan DNA sel penderita, sehingga satu kali seseorang terinfeksi HIV seumur hidup ia akan tetap terinfeksi. Dari semua orang yang terinfeksi (seropositif), mula-mula sedikit yang menjadi penderita AIDS pada 3 tahun pertama, 50 % berkembang menjadi penderita AIDS sesudah 10 tahun, dan sesudah 13 tahun hampir semua orang yang terinfeksi HIV menunjukkan gejala AIDS, dan kemudian meninggal (Djocrbani, 1999).

Berbagai kelainan sistem imun yang mencakup komponen humoral maupun selular, telah ditemukan pada berbagai penderita AIDS. Kelainan yang ditemukan dapat mencakup tiga aspek, yaitu kelainan kuantitas, kualitas (fungsional), dan serologis dari sistem imun tubuh seseorang ( Bowen, dkk. , 1985).

AIDS ditandai oleh suatu depresi hebat dari imunitas selular berupa limfopenia, penurunan fungsi subpopulasi limfosit T *helper* (CD4), kelainan fungsi limfosit B, kelainan gambaran serologis, penurunan rasio sel T *helper* (CD4) terhadap T *suppressor* (CD8) sehingga sel limfosit B tidak mampu mensintesis imunoglobulin setelah stimulasi spesifik dan terjadi peningkatan kadar Ig G, Ig M, serta Ig A . Setelah itu, di jumpai penurunan respon sel mononuklear terhadap antigen, mitogen, dan alloantigen, dan terjadi reduksi absolut jumlah limfosit sel T *helper* (CD4).

Bila jumlah dan fungsi sel T CD4 berkurang, maka sistem kekebalan selular orang yang bersangkutan akan rusak, sehingga mudah dimasuki dan diserang oleh berbagai kuman penyakit. Segera sesudah terinfeksi HIV, jumlah limfosit T CD4 akan berkurang sedikit demi sedikit. Kerusakan sistem kekebalan yang bertahap tersebut mula-mula tidak menunjukkan gejala, kemudian terjadi pembesaran kelenjar getah bening, diare, penurunan berat badan dan sariawan. Biasanya gambaran klinik yang berat, sesuai dengan kriteria AIDS, baru timbul sesudah jumlah limfosit T CD4 kurang dari 200 per mm<sup>3</sup> ( Djoerban, 1999 ).

Pada karya tulis ini tidak akan banyak dibicarakan dan dibahas mengenai manifestasi klinis pada kasus AIDS baik disebabkan oleh mekanisme infeksi oportunistik maupun proses keganasan (kanker), tetapi akan banyak diulas mengenai mekanisme patogenesis AIDS di tinjau dari aspek imunologis dan imunopatologis. Aspek imunologis akan banyak membahas mengenai sistem imun tubuh terhadap infeksi HIV, kelainan-kelainan imunologi yang ditemukan, serta aspek diagnosis dan pemeriksaan yang berhubungan. Pada aspek imunopatologi akan mengulas proses invasi HIV pada infeksi HIV/AIDS serta pengaruhnya terhadap sistem imun tubuh.

Selain itu akan dibahas pula tentang terapi yang ada hubungannya dengan aspek imunologi dan imunopatologi kasus AIDS, yaitu pengobatan status kekebalan tubuh (aspek imunologi AIDS) dan pengobatan virus HIV (aspek imunopatologi AIDS).

## **B. TUJUAN PENULISAN**

1. Memberikan informasi mengenai infeksi HIV/AIDS, khususnya ditinjau dari aspek imunologi dan imunopatologi.
2. Memberikan informasi tentang pendekatan terapi, dalam hubungannya dengan aspek imunologi dan imunopatologi pada infeksi HIV/AIDS.

## **C. HARAPAN**

1. Supaya karya tulis ini bisa menjadi tambahan pengetahuan bagi pembaca pada umumnya, dan dunia kedokteran pada khususnya untuk mendalami pengetahuan tentang AIDS.
2. Dijadikan dorongan untuk meningkatkan minat dalam bidang AIDS melalui penelitian atau penelusuran pustaka, untuk dapat menentukan terapi yang lebih efektif.