

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 HIV / AIDS

##### 2.1.1 Definisi HIV / AIDS

*Acquired immunodeficiency syndrom* (AIDS) adalah sekumpulan gejala penyakit defisiensi imunitas seluler yang di sebabkan oleh *Human immunodeficiency Virus* ( HIV ) yang merusak sel yang berfungsi sebagai sistem kekebalan tubuh yaitu CD4. Sejak awal HIV/AIDS menjadi epidemik di seluruh negara di dunia, para klinisi telah melakukan pemeriksaan jumlah CD4 pasien sebagai indikator penurunan sistem imun dan untuk memantau resiko progrevitas dari infeksi HIV. ( Md dkk; 2007 ).

Di Indonesia kasus HIV pertama kali di temukan di Bali pada tahun 1987, tetapi penyebaran HIV di Indonesia meningkat setelah Tahun 1995. Pada Juni 2011 tercatat terjadi 26.483 kasus AIDS dengan 5.056 orang korban meninggal dunia, jumlah tersebut bertambah seiring dengan banyak faktor dan sarana penularan HIV/AIDS.

*Concentrated level of epidemic*, apabila masalah ini tidak di tanggulangi negara, kemungkinan besar epidemi akan bergerak menjadi epidemi yang menyeluruh dan semakin parah ( J kedokteran unhas ;2011.).

Penyebaran penyakit HIV / AIDS pada dasarnya di anggap sebagai sebuah fenomena gunung es.( ice berg ) dimana jumlah orang yang terkena HIV/AIDS bisa lebih banyak dari yang di perkirakan ( putra I putu pasuana putra ;2014 ).

### **2.1.2 Epidemiologi HIV/AIDS**

Penyakit HIV/AIDS merupakan suatu penyakit yang sangat mematikan dan belum ditemukan obat yang dapat menyembuhkan penyakit ini. Penyebaran penyakit ini relatif cepat terutama di negara-negara Asia, lima negara Asia dengan mayoritas terbanyak dengan infeksi HIV adalah, India,Myanmar,Nepal,Thayland dan Indonesia. Empat dari negara tersebut dengan epidemik terbanyak yaitu,India, Myanmart, Nepal dan Thayland, sedangkan Indonesia masih tergolong negara dengan epidemik HIV/AIDS yang terus meningkat.

### **2.1.3 penularan HIV**

Secara umum ada lima faktor yang diperhatikan pada penularan suatu penyakit yaitu sumber infeksi.Virus HIVsampai saat ini terbukti hanya, menyerang sel lymfosit T dan sel otak sebagai sasarannya.Virus HIV sangat lemah dan mudah mati diluar tubuh.

Penyebaran penyakit HIV/AIDS pada dasarnya dianggap sebagai sebuah fenomena gunung es,dimana jumlah orang yang terinfeksi HIV sebenarnya bisa jauh lebih banyak daripada yang di perkirakan ( putra I putu pasuna putra dkk 2014.Vol.I N0 2).

Transmisi HIV pada umumnya dapat terjadi melalui empat jalur yaitu

(J kedokteran;2010).

a. Kontak seksual

HIV terdapat pada cairan mani dan sekret vagina yang akan di tularkan virus ke sel,baik pada pasangan homo seksual atau heteroseksual.Biasanya dapat terjadi melalui hubungan seksual tanpa menggunakan kondom baik melalui vagina atau Anal dengan seseorang yang positif HIV, oral sex tanpa kondom dengan seseorang yang positif HIV ( Amfar 2014)

b. Tranfusi darah

HIV ditularkan melalui tranfusi darah baik itu tranfusi whol blood,plasma,trombosit,atau fraksi darah lainnya, tetapi resiko infeksi melalui tranfusi seharusnya rendah karena sebelum melakukan tranfusisudah dilakukan screening terlebih dahulu (Spritia,2009).

c. Jarum yang sudah terkontaminasi

Transmisi dapat terjadi karena tusukan jarum terinfeksi atau bertukar pemakaian jarum diantara sesama pengguna obat-obatan psikotropika.Bagi petugas kesehatan juga bisa terkena resiko karena jarum atau benda tajam lainnya yang terkontaminasi dari HIV.

d. Transmisi Vertikal ( perinatal )

Wanita yang terinfeksi HIV sebanyak 15-40% kemungkinan akan menularkan infeksi kepada bayi yang baru dilahirkannya melalui plasenta atau pada saat proses persalinan atau melalui air susu ibu.

Faktor-faktor yang memungkinkan penularan vertikal berkepanjangan yaitu pecah ketuban, korloaminitis, infeksi genatal selama kehamilan, kelahiran prematur, vaginal delivery, kelahiran dengan berat kurang dari 2.500 gram, menggunakan narkoba selama kehamilan, viral load ibu yang tinggi. Wanita yang sedang hamil atau akan hamil jarang melakukan tes HIV/AIDS, namun di Amerika Serikat penularan dari ibu ke bayi telah turun menjadi hanya beberapa kasus setiap tahunnya, karena sudah mulai rutin untuk melakukan test HIV/AIDS dan jika positif akan mendapatkan obat untuk menekan tumbuhnya Virus HIV selama masa kehamilan, serta mendapatkan konseling untuk tidak melakukan menyusui kepada bayinya.

## **2.2. Cluster of Differentiation 4( cd4 )**

### **2.2.1 . Definisi sel CD4**

*Cluster of Differentiation 4 ( CD4 )* adalah sel darah putih atau lymphosit T yang mengekspresikan molekul protein koreseptor CD4 pada permukaan sel. Istilah CD berarti *Cluster of Differentiation* yang mengacu pada suatu molekul yang di kenal oleh sekelompok (cluster ).

Antibody monoklonal yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi jalur atau stadium differensial lymphosit, sehingga dapat membedakan antar kelas lymphosit. Jika virus HIV membunuh sel CD4 sampai  $< 200 \text{ sel/mm}^3$  maka kekebalan seluler akan hilang. Infeksi ini awalnya asimtomati, tanpa di imbangi upaya intervensi maka dari waktu kewaktu jumlah sel CD4 akan semakin rendah, sehingga membuka peluang untuk terjadinya infeksi sekunder dan muncul manifestasi klinis AIDS hingga sepsis(Jom FK;2014.Vol.N0 2 ).

### **2.2.2 . Patogenitas HIV yang menyerang lymphosit sel CD4**

Sel target utama HIV tersebut adalah sel yang mampu mengekspresikan reseptor CD4, yaituastrisit, mikroglia, monosit dan magrofak. Pada orang dengan sistem kekebalan tubuh yang baik, yaitu jumlah CD4 berkisar antara 1400-1500 sel /  $\text{mm}^3$ . Pada penderita HIV/AIDS jumlah CD4 akan menurun dan dapat menyebabkan terjadinya AIDS.(J.Kedokteran Unhas;2011).

### 2.2.3 Kerangkateori

