

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeriksaan jumlah limfosit T *cluster of differentiation 4* (CD4) secara umum digunakan sebagai penanda derajat defisiensi imun sedangkan *viral load ribonucleic acid Human Immunodeficiency Virus* (RNA HIV) sebagai penanda aktivitas infeksi HIV (Lima *et al.*, 2009). Peningkatan *viral load* akan menyebabkan virus menyebar ke seluruh tubuh sehingga memungkinkan virus untuk menginfeksi limfosit T CD4 dan makrofag di jaringan limfoid perifer. Limfosit T CD4 yang terinfeksi akan mengalami destruksi akibat efek sitopatik virus sehingga jumlah limfosit T CD4 yang beredar di sirkulasi akan menurun, berbeda dengan makrofag yang lebih tahan terhadap efek sitopatik yang ditimbulkan oleh virus. Makrofag memiliki faktor restriksi seperti *tetherin* yang dapat menghalangi pelepasan progenitor virus dari sel yang terinfeksi (Kresno, 2010; Kumar & Herbein, 2014).

Panduan internasional secara konsisten menggabungkan pemeriksaan *viral load* RNA HIV bersama dengan jumlah limfosit T CD4 di negara maju untuk membuat keputusan dalam memulai pemberian terapi antiretroviral (ARV) pada pasien terinfeksi HIV (EACS, 2003; Ingole *et al.*, 2011). Departemen Kesehatan Amerika Serikat merekomendasikan pemberian terapi ARV dimulai jika *viral load* RNA HIV >10.000 kopi/mL atau jika jumlah limfosit T CD4 <500 sel/mm³, sedangkan International AIDS Society-USA (IAS-USA) merekomendasikan jika *viral load* RNA HIV >30.000 kopi/mL atau jika jumlah limfosit T CD4 <350

sel/mm³ dan terapi ARV ditunda jika *viral load* RNA HIV <5.000 kopi/mL (Mylonakis *et al.*, 2001). Hal tersebut menjadi praktek standar di negara maju, namun pemeriksaan *viral load* RNA HIV tidak direkomendasikan di negara berkembang karena masalah biaya dan kendala teknis (Ingole *et al.*, 2011).

Infeksi HIV terus menjadi masalah kesehatan global utama dan insidennya meningkat dari tahun ke tahun. Data United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) menyatakan bahwa sampai tahun 2013 secara global tercatat 35 juta (33,2 juta-37,2 juta) orang telah terinfeksi HIV. Jumlah ini mengalami peningkatan sekitar 2,1 juta (1,9 juta-2,4 juta) kasus jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Data di Asia didapatkan 4,8 juta (4,1 juta-5,5 juta) orang telah terinfeksi HIV, 350.000 (250.000-510.000) diantaranya baru terinfeksi selama tahun 2013 (UNAIDS, 2014). Data kasus HIV di Indonesia sampai September 2014 terdapat 150.296 kasus, sedangkan total kumulatif kasus *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) sebanyak 55.799 orang. Di Sumatera Barat hingga September 2014 dilaporkan sebanyak 1.136 orang telah terinfeksi HIV (Kemenkes RI, 2015).

Transmisi, morbiditas, dan mortalitas HIV dapat diturunkan dengan pemberian ARV. Inisiasi terapi ARV memerlukan pemeriksaan jumlah limfosit T CD4 dan *viral load* RNA HIV. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang memakai rekomendasi WHO dalam memulai pemberian terapi ARV yang hanya berdasarkan pada jumlah limfosit T CD4 atau stadium klinis. Pemberian terapi ARV pada pasien HIV dilakukan apabila didapatkan jumlah limfosit T CD4 <350 sel/mm³ atau jika pasien secara klinis berada pada stadium III atau IV jika pemeriksaan CD4 tidak tersedia (WHO, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Ingole *et al.*, pada tahun 2011 mendapatkan 10 dari total 96 pasien HIV yang diikuti dalam penelitian memiliki kadar *viral load* RNA HIV <5.000 kopi/mL sedangkan jumlah limfosit T CD4 <250 sel/mm³. Sepuluh pasien ini kalau hanya berdasarkan jumlah limfosit T CD4 sudah diberikan terapi ARV, akan tetapi kalau berdasarkan *viral load* pemberian terapi ARV seharusnya dapat ditunda sehingga dapat disimpulkan pemeriksaan *viral load* RNA HIV sangat penting dalam memulai pemberian terapi ARV (Calmy *et al.*, 2007; Ingole *et al.*, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Rodriguez *et al.*, pada tahun 2006 terhadap 1.289 pasien antara tahun 1984 - 2004 yang diikuti selama rerata 2,3 tahun menemukan adanya variabilitas *viral load* <10% pada penurunan jumlah limfosit T CD4 sebelum inisiasi terapi. Peneliti menyimpulkan bahwa *viral load* merupakan prediktor penurunan jumlah limfosit T CD4 dan variasi antar individu terhadap *viral load* dan jumlah limfosit T CD4 belum dapat dijelaskan. Simpulan kontroversial penelitian ini masih menjadi perdebatan diantara peneliti.

Korelasi antara jumlah limfosit T CD4 dengan *viral load* RNA HIV belum pernah diteliti di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui korelasi antara jumlah limfosit T CD4 dengan *viral load* RNA HIV pada pasien HIV yang belum mendapat terapi ARV di RSUP. Dr. M. Djamil Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

Apakah terdapat korelasi jumlah limfosit T CD4 dengan *viral load* RNA HIV pada pasien HIV yang belum mendapat terapi ARV di RSUP. Dr. M. Djamil Padang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui korelasi jumlah limfosit T CD4 dengan *viral load* RNA HIV pada pasien HIV yang belum mendapat terapi ARV di RSUP. Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah limfosit T CD4 pada pasien HIV yang belum mendapat terapi ARV di RSUP. Dr. M. Djamil Padang.
2. Mengetahui *viral load* RNA HIV pada pasien HIV yang belum mendapat terapi ARV di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. .
3. Mengetahui korelasi jumlah limfosit T CD4 dengan *viral load* RNA HIV pada pasien HIV yang belum mendapat terapi ARV di RSUP. Dr. M. Djamil Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan mengenai korelasi jumlah limfosit T CD4 dengan *viral load* RNA pada pasien HIV yang belum mendapat terapi ARV.
2. Masukan bagi klinisi tentang kegunaan pemeriksaan *viral load* RNA HIV dan mempertimbangkan pemeriksaan *viral load* RNA HIV sebelum memulai pemberian terapi ARV pada pasien HIV.