

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Human immunodeficiency virus (HIV) merupakan retro virus yang menginfeksi dan menghancurkan sistem kekebalan tubuh pada manusia. Virus HIV dapat ditularkan melalui berbagai cara, seperti melalui darah yang terkontaminasi, melalui kontak seksual, transfusi darah, penggunaan narkoba jarum suntik, dari ibu ke bayi selama kehamilan, selama proses persalinan serta menyusui.¹

Berdasarkan epidemiologi hingga tahun 2017 sekitar 31,1 – 43,9 juta orang hidup dengan HIV diseluruh dunia dimana tercatat sebanyak 1,4 – 2,4 juta infeksi baru ditahun 2017.² Di Indonesia hingga Maret 2017 dilaporkan sebanyak 242.699 penderita HIV. Angka infeksi HIV/AIDS (*acquired immune deficiency syndrom*) semakin meningkat tiap tahunnya sehingga menjadi ancaman dan masalah besar diberbagai negara diseluruh dunia.³ Sekitar 1,6 - 2,1 juta orang meninggal tiap tahunnya karena AIDS diseluruh dunia. Angka kematian pada orang dengan HIV yang tinggi tidak hanya disebabkan oleh virus, namun disebabkan oleh infeksi oportunistik dan komplikasi-komplikasinya. Berdasarkan studi yang dilakukan di Amerika dan negara-negara industri lainnya meskipun telah tersedia ARV (antiretro virus) namun infeksi oportunistik tetap menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas.⁴

Infeksi oportunistik disebabkan oleh bakteri, virus, jamur dan parasit. Dilaporkan TB paru (59%) dan diare kronis (41%) menjadi infeksi oportunistik terbanyak pada pasien HIV/AIDS.⁴ Diare kronis merupakan manifestasi dari infeksi yang terjadi pada usus yang disebabkan berbagai bakteri dan parasit.⁵ Berbagai jenis parasit menjadi etiologi infeksi usus diantaranya *Cryptosporidium sp.* yang merupakan parasit usus terbanyak kedua setelah *Blastocytis Hominis* yang menyebabkan infeksi usus pada individu defisiensi imun dengan angka kejadian sebanyak 11,9%.⁵ Namun dalam penelitian lain di India *Cryptosporidium sp.* merupakan parasit usus terbanyak pertama penyebab infeksi usus pada pasien HIV/AIDS dengan jumlah 18,75%.⁶ Gejala klinis yang disebabkan oleh parasit usus pada pasien HIV mulai dari yang tidak bergejala sampai infeksi berat yang menyebabkan diare kronis, dehidrasi dan malabsorpsi sehingga menurunkan kualitas hidup pasien.^{7,8}

Cryptosporidium sp. adalah parasit intraseluler obligat kelas *Coccidia* yang menginfeksi sel-sel epitel mikrovili dari sistem pencernaan yang merupakan salah satu patogen oportunistik yang menyebabkan penyakit jika status imun hospes menurun. Selain menginfeksi organ intestinal *Cryptosporidium sp.* juga dapat menginfeksi organ ekstraintestinal seperti saluran pernapasan, saluran empedu, pankreas dan sendi.^{5,9,10} *Cryptosporidium sp.* dapat

ditemukan pada manusia, mamalia, reptil dan unggas.⁹ Ookista *Cryptosporidium sp.* dapat ditransmisikan melalui fekal-oral, kontaminasi pada makanan dan air. Setelah ditransmisikan, ookista melepaskan sporozoit yang menembus dan menginfeksi sel-sel epitel usus yang menyebabkan manifestasi klinis diare. Biasanya masa inkubasi 2-10 hari (rata-rata tujuh hari). Terdapat dua spesies paling umum yang menjadi etiologi kriptosporidiosis pada manusia yaitu *Cryptosporidium parvum* dan *Cryptosporidium hominis*.¹¹

Kriptosporidiosis merupakan infeksi pada mukosa usus yang disebabkan oleh berbagai spesies parasit *Cryptosporidium sp.* yang bermanifestasi klinis diare terutama pada individu yang sistem kekebalan tubuhnya menurun seperti HIV. Pada penderita HIV/AIDS Kriptosporidiosis bermanifestasi sebagai diare kronis yang dapat mengakibatkan penurunan kualitas hidup bahkan meningkatkan angka kematian. Tingkat keparahan diare sangat bergantung pada faktor-faktor inang terutama status kekebalan individu.¹² Diare yang disebabkan oleh *Cryptosporidium sp.* kadang disertai dengan mual, muntah, sakit perut dan demam ringan.¹³

Di Asia diperkirakan sekitar 4.7 juta orang hidup dengan HIV. Berdasarkan penelitian di sembilan negara di Asia angka infeksi *Cryptosporidium sp.* pada penderita HIV/AIDS sebanyak 0,5% - 56,5% dengan gejala diare maupun tidak. Prevalensi tertinggi tercatat di India yaitu 56,5% dari 200 orang terinfeksi HIV memiliki kriptosporidiosis dan Taiwan dengan jumlah terkecil yaitu 0,5% dari 1.044 penderita HIV. Di Asia Tenggara, Thailand menjadi negara dengan prevalensi HIV relatif tinggi yaitu sebanyak 1,4% dari kasus global, sedangkan untuk kasus kriptosporidiosis pada penderita HIV sendiri sekitar 34,4%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Indonesia dilaporkan angka infeksi *Cryptosporidium sp.* sebanyak 50,5% dari 100 orang dengan HIV yang memiliki gejala klinis diare.¹⁴

Saat ini belum ada terapi spesifik atau vaksin yang dapat mengobati kriptosporidiosis pada pasien HIV. Salah satu tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah terinfeksi oleh parasit ini dengan mempertahankan sistem kekebalan tubuh.¹⁵ Terapi ARV terbukti memulihkan kekebalan tubuh dengan meningkatkan memori CD4 (*cluster of differentiation*) yang naif terhadap patogen oportunistik. Penggunaan ARV telah dibuktikan dapat mengurangi kejadian diare karena *Cryptosporidium sp.*⁷ Berdasarkan penelitian Caccio (2016) di Brazil terjadi penurunan prevalensi kriptosporidiosis yang signifikan setelah penggunaan terapi antiretroviral.¹⁵

Diagnosis infeksi *Cryptosporidium sp.* pada umumnya berdasarkan metode mikroskopis, namun metode mikroskopis mempunyai beberapa kelemahan diantaranya karena ukuran ookista mirip dengan ragi sehingga membutuhkan kemampuan dan pengalaman staf

teknis yang terlatih untuk interpretasi dari hasil pemeriksaan, spesifitas dan sensitivitas yang rendah, memerlukan konsentrasi tinja juga membutuhkan waktu yang lebih lama.^{9,13}

Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) salah satu metode diagnostik paling baik saat ini. Pada pemeriksaan dengan ELISA dilaporkan lebih sensitif dan spesifik, mudah dilakukan, tidak memerlukan tenaga laboratorium yang terlatih serta tidak membutuhkan waktu yang lama.^{5,13,16} Berdasarkan penelitian yang dilakukan di laboratorium parasitologi Universitas Indonesia didapatkan hasil deteksi ookista *Cryptosporidium sp.* dengan menggunakan metode mikroskopis yaitu sebanyak 11.6% atau 11 sampel yang positif kriptosporidiosis dari 95 sampel yang diperiksa sedangkan pemeriksaan dengan metode ELISA diperoleh hasil sebanyak 36,8% atau 35 sampel yang positif kriptosporidiosis dari 95 sampel yang diperiksa.^{9,17}

Di RSUP Dr. M. Djamil Padang pasien HIV/AIDS tidak dilakukan pemeriksaan *Cryptosporidium sp.* terbukti dengan kurangnya data mengenai infeksi yang disebabkan oleh parasit ini. Untuk itu peneliti tertarik melakukan pemeriksaan *Cryptosporidium sp.* pada feses penderita HIV/AIDS dengan menggunakan metode ELISA.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dengan ini dirumuskan masalah, “Bagaimana hasil pemeriksaan *Cryptosporidium sp.* dengan metode ELISA pada pasien HIV/AIDS di RSUP Dr. M. Djamil Padang?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil pemeriksaan *Cryptosporidium sp.* dengan metode ELISA di RSUP.Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui jumlah pasien HIV/AIDS yang positif *Cryptosporidium sp.*
2. Untuk mengetahui jumlah pasien dengan gejala klinis diare dan non diare.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti mendapat pengetahuan dan informasi mengenai hasil pemeriksaan antigen *Cryptosporidium sp.* dengan metode ELISA serta pengalaman dalam melakukan penelitian dan dapat mengembangkan minat dan kemampuan membuat karya ilmiah..

1.4.2 Bagi Institusi

1. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi masukan dalam meningkatkan pengetahuan tentang pemeriksaan *Cryptosporidium sp.* dengan metode ELISA.

Hasil penelitian dapat memberikan informasi mengenai prevalensi pasien HIV/AIDS yang terkontaminasi oleh parasit *Cryptosporidium sp.* di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

