

## BAB I : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit HIV/AIDS merupakan masalah kesehatan global yang memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang masih tinggi, termasuk di Indonesia. *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) menyerang sel darah putih sehingga menyebabkan penurunan pada fungsi sistem kekebalan tubuh manusia. *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) merupakan tahap lanjut dari infeksi HIV, yang mana saat sistem imunitas tubuh melemah, individu akan lebih rentan untuk terinfeksi penyakit lain.<sup>(1)</sup>

Penyakit HIV disebabkan oleh infeksi virus HIV yang tergolong dalam famili *retroviridae*.<sup>(2)</sup> HIV ditularkan melalui cairan tubuh penderita yang terjadi melalui hubungan seksual, transfusi darah, penggunaan jarum suntik terkontaminasi secara bergantian. Selain itu, HIV juga dapat ditularkan dari Ibu ke anak selama masa kehamilan dan persalinan.<sup>(1)</sup> Hingga saat ini, belum terdapat metode pengobatan yang dapat menyembuhkan penyakit HIV/AIDS melainkan hanya bisa menekan replikasi HIV untuk meningkatkan ketahanan hidup individu melalui terapi Antiretroviral (ARV).<sup>(1,3)</sup>

Menurut *Joint United Nations Programme on HIV/AIDS* (UNAIDS), sebanyak 39 juta orang hidup dengan HIV selama 2022 dan diperkirakan sebanyak 1,3 juta infeksi baru HIV dengan 630.000 kematian karena AIDS.<sup>(4)</sup> Populasi terbesar terinfeksi HIV di dunia adalah benua Afrika (25,6 juta), kemudian Asia Tenggara (3,9 juta), dan Amerika (3,8 juta).<sup>(5)</sup> Indonesia merupakan negara dengan populasi

terbesar ke-2 terinfeksi HIV di wilayah Asia Tenggara dengan perkiraan sebanyak 540.000 orang dewasa dan anak-anak hidup dengan HIV.<sup>(4)</sup>

Dari 39 juta orang yang hidup dengan HIV, hanya 29,8 juta orang yang mengakses pengobatan ART. Akibatnya, sebanyak 9,2 juta orang dengan HIV berisiko mengalami kematian karena AIDS dikarenakan ketidakmampuan dalam mendapatkan pengobatan.<sup>(6)</sup> Selain itu, sebanyak 90% orang terinfeksi HIV berasal dari negara berkembang.<sup>(7)</sup> Pengobatan ART dilaporkan berhasil dalam mengurangi jumlah infeksi baru HIV dari 2,1 juta pada tahun 2010 menjadi 1,3 juta pada tahun 2022.<sup>(6)</sup>

Di Indonesia, penyebaran infeksi HIV/AIDS hampir merata di seluruh wilayah yaitu sebanyak 505 dari 514 Kabupaten/Kota.<sup>(8)</sup> Laporan Direktorat Jenderal P2P, menunjukkan bahwa kasus HIV di Indonesia menurun pada tahun 2021-2020, dan mencapai puncaknya pada tahun 2019 dengan 50.282 kasus HIV dan 7.036 kasus AIDS. Namun, pada tahun 2022, kasus HIV kembali meningkat sebanyak 52.955 kasus. Hingga tahun 2022, kasus HIV di Indonesia sebanyak 367.401 kasus dan kasus AIDS sebanyak 145.391 kasus dengan kematian sebanyak 80.193 kasus (CFR=15,74%).<sup>(8)</sup>

Sumatera Barat mengalami penurunan kasus sejak tiga dekade terakhir. Tercatat sebanyak 559 kasus HIV dan 260 kasus AIDS tahun 2019, 413 kasus HIV dan 148 kasus AIDS tahun 2020, dan 379 kasus HIV dan 115 kasus AIDS tahun 2021. Pada tahun 2022, kasus HIV kembali meningkat yaitu sebanyak 525 kasus HIV dan 131 kasus AIDS dan pada tahun 2023, kasus tetap meningkat yaitu sebanyak 654 kasus HIV dan mengalami penurunan pada kasus AIDS yaitu sebanyak 100 kasus AIDS.<sup>(9)</sup> Pada tahun 2019, Sumatera Barat menempati posisi

ke-12 di Indonesia dengan case rate tertinggi sebesar 36,97/100.000 penduduk.<sup>(10)</sup> Kota Padang merupakan kota dengan angka penyandang kasus HIV/AIDS tertinggi di Sumatera Barat dengan 286 kasus ditemukan pada tahun 2022.<sup>(9)</sup>

Pengobatan Antiretroviral (ARV) adalah program pengendalian HIV/AIDS yang terbukti mampu memperlambat prognosis infeksi HIV. Pemberian ART meningkatkan sistem kekebalan tubuh pasien dengan menekan replikasi virus HIV di dalam tubuh, sehingga mengurangi mortalitas serta gejala infeksi oportunistik.<sup>(11)</sup>

Berdasarkan Kepmenkes RI No HK.02.02/MENKES/482/2014 tentang Rumah Sakit Rujukan Bagi Orang dengan HIV dan AIDS, RSUP Dr. M. Djamil merupakan satu-satunya rumah sakit rujukan tipe A yang ada di Sumatera Barat. Layanan VCT merupakan *Voluntary Counselling and Testing* yang memfasilitasi layanan kesehatan bagi ODHA berupa pelayanan klinis, pemeriksaan laboratorium, serta layanan konseling sejak 1953.<sup>(12)</sup>

Studi awal yang dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang, menunjukkan bahwa sebanyak 839 pasien terkonfirmasi HIV selama tahun 2018-2022. Dari 839 pasien tersebut, sebanyak 519 pasien yang mengakses pengobatan ART (61,9%).<sup>(13)</sup> Berdasarkan data 2022, tercatat sebanyak 37 pasien HIV/AIDS mengalami kematian (4,41%).<sup>(14)</sup> Ini menunjukkan bahwa tingkat kematian pasien HIV/AIDS yang terjadi setiap tahun masih menjadi masalah dalam program HIV meskipun terdapat peningkatan pengobatan.

Analisis *survival* merupakan metode statistik yang digunakan dalam memprediksi tingkat ketahanan hidup suatu individu berdasarkan waktu. Tingkat ketahanan hidup (*survival rate*) merupakan parameter penting dalam mengevaluasi efektivitas pengobatan pada penyakit. Semakin tinggi *survival rate* individu, maka

semakin lama kelangsungan hidup individu tersebut. Waktu merupakan dimensi kunci dalam analisis *survival* dikarenakan dapat melihat perubahan tingkat ketahanan hidup seiring berjalannya waktu, serta dapat mengidentifikasi faktor risiko dan peluang yang dapat mempengaruhi ketahanan hidup individu.<sup>(15)</sup>

Pasien HIV/AIDS memiliki tingkat ketahanan hidup bervariasi di setiap titik waktu tertentu. Menurut Zhang *et al.*, (2016) proporsi bertahan hidup pasien HIV/AIDS bulan 12, 24, 36, 48, dan 60 adalah 97,1%, 93,4%, 90,6%, 88,8%, dan 86%.<sup>(16)</sup> Selain itu, menurut Afrashteh *et al.*, (2023) proporsi bertahan hidup pasien HIV/AIDS pada 1, 2, 5 tahun masing-masing adalah 90%, 87%, dan 78%.<sup>(17)</sup> Sementara itu, penelitian yang dilakukan Damtew *et al.*, (2015) menunjukkan bahwa probabilitas ketahanan hidup pasien HIV/AIDS pada bulan 12, 24, 36, dan 48 adalah 90,2%, 88,7%, 87,3%, dan 85,9%.<sup>(18)</sup>

Penundaan dalam memulai pengobatan ART berdampak buruk terhadap hasil klinis pasien. Jumlah CD4 menjadi faktor risiko dalam menentukan waktu memulai pengobatan. Kegagalan perbaikan sistem imunologis dikarenakan memulai pengobatan ART dalam jumlah CD4 yang rendah. Hal ini berhubungan dengan waktu memulai pengobatan ART, yang mana lebih memungkinkan untuk mengalami penundaan setelah diagnosis dikarenakan banyak pasien HIV tanpa gejala menganggap dirinya sehat dan memulai pengobatan setelah menunjukkan gejala.<sup>(19)</sup>

Jumlah CD4 merupakan parameter penting yang mencerminkan tingkat kekuatan sistem kekebalan tubuh. Semakin rendah jumlah CD4, maka semakin rentan tubuh terhadap infeksi penyakit lain sehingga dapat mempengaruhi ketahanan hidup individu. Selain itu, jumlah CD4 sebagai penanda progresivitas

penyakit serta menentukan kelayakan dan respons terhadap keberhasilan pengobatan. Keadaan jumlah CD4 yang rendah sebelum menjalani ART, dapat mempengaruhi efektivitas pengobatan yang diberikan karena dapat menimbulkan respon yang buruk terhadap tubuh sehingga menurunkan angka harapan hidup pada individu.<sup>(11)</sup>

Data dari sejumlah kohort menunjukkan bahwa jumlah CD4 awal yang rendah berhubungan secara statistik terhadap peningkatan risiko kematian pada pasien HIV/AIDS yang memulai pengobatan ART.<sup>(16,17,20,21)</sup> Zhang *et al.*, (2016) melaporkan bahwa pasien HIV/AIDS yang memulai pengobatan pada jumlah CD4 awal  $< 200$  sel/mm<sup>3</sup> berisiko 3,3 kali memiliki ketahanan hidup lebih rendah dibandingkan pasien dengan jumlah CD4 awal  $\geq 200$  sel/mm<sup>3</sup> (95% CI= 2,3-4,6).<sup>(16)</sup> Didukung oleh penelitian Acharya *et al.*, (2021) dan Tesfamariam *et al.*, (2016) dalam studinya bahwa didapatkan hasil yang sama pada pasien dengan jumlah CD4  $\leq 200$  sel/mm<sup>3</sup>.<sup>(22,23)</sup> Namun, masih terdapat studi yang menunjukkan hasil berbeda dalam penelitian yang dilakukan Theresia (2016) dan Anggraeni (2010) bahwa jumlah CD4 sebelum menjalani pengobatan ART justru tidak memiliki asosiasi yang bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ ).<sup>(24,25)</sup>

Menurut Seyoum *et al.*, (2017) dalam penelitiannya yang mengkaji mengenai ketahanan hidup pasien HIV/AIDS di Ethiopia, didapatkan hasil bahwa usia  $\geq 35$  tahun (AHR 3,8; 95% CI= 1,6-9,1), laki-laki (AHR 1,46; 95% CI= 0,84-2,58), stadium IV (AHR 6,2; 95% CI= 2,24-14,17), dan kepatuhan ART buruk (AHR 4,16; 95% CI= 2,45-7,07) memiliki ketahanan hidup lebih rendah sehingga meningkatkan risiko kematian lebih cepat.<sup>(26)</sup> Konsisten dengan penelitian di China oleh Zhang *et al.*, (2016) yang mana pasien HIV/AIDS berjenis kelamin laki-laki

(AHR 1,5; 95% CI= 1,1-2,1), CD4 < 200 sel/mm<sup>3</sup>, stadium IV (AHR 1,7; 95% CI= 1,1-2,5), serta terdapat koinfeksi TB (AHR 1,8; 95% CI= 1,3-2,6) dihubungkan dengan risiko kematian lebih tinggi dan mempercepat masa hidup diantara pasien.<sup>(16)</sup>

Studi serupa oleh Nigussie *et al.*, (2020) yang mana jumlah CD4 < 200 sel/mm<sup>3</sup> (HR 4,71; 95% CI= 2,28-9,75), stadium IV (HR 15,6; 95% CI= 6,609-36,948), memiliki IO (HR 1,86; 95% CI= 1,048-3,330), serta memiliki komorbid (HR 2,56; 95% CI= 1,390-4,740) memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kematian pada pasien HIV/AIDS yang menjalani ART.<sup>(27)</sup> Konsisten dengan hasil penelitian tersebut, Damtew *et al.*, (2015) hasil menunjukkan bahwa CD4 < 50 sel/mm<sup>3</sup> (AHR 2,70; 95% CI= 1,26-5,80), stadium III&IV (AHR 7,36; 95% CI= 3,17-17,12), koinfeksi TB (AHR 2,30; 95% CI= 1,28-4,11), serta memiliki komorbid anemia (AHR 4,57; 95% CI= 2,30-9,10) berhubungan secara signifikan terhadap ketahanan hidup lebih rendah diantara pasien HIV/AIDS dengan pengobatan ART.<sup>(18)</sup> Begitu pula dengan penelitian Mohammadi *et al.*, (2016) terhadap 4.402 pasien yang mendapatkan ART, usia > 50 tahun (HR 1,81; 95% CI= 1,33-2,88), laki-laki (HR 1,76; 95% CI= 1,28-2,42), CD4 < 350 sel/mm<sup>3</sup> (HR 2,21; 95% CI= 1,84-2,64), serta memiliki koinfeksi TB (HR 1,77; 95% CI= 1,42-2,21) memiliki peluang bertahan hidup lebih rendah pada pasien HIV/AIDS.<sup>(21)</sup>

Berat badan awal pasien HIV/AIDS secara statistik memiliki korelasi terhadap waktu ketahanan hidup pasien. Menurut Siraj *et al.*, (2022), pasien dengan berat badan awal < 60 kg berisiko mengalami kematian lebih awal (AHR 2,48; 95% CI= 1,59-10,38).<sup>(28)</sup> Penelitian lain yang dilakukan Tadesse *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa berat badan awal pasien 40 kg (HR 2,3; 95% CI = 1,24-4,55) dikaitkan

dengan kematian lebih awal pada pasien HIV/AIDS. Selain itu, penundaan waktu pengobatan setelah terinfeksi memiliki hubungan yang relevan terhadap ketahanan hidup yang buruk pada pasien HIV/AIDS. Semakin lama pengobatan ditunda, maka semakin besar tingkat kematian pasien.<sup>(29)</sup>

Zhao *et al.*, (2017) dalam penelitiannya, menunjukkan bahwa kematian pada ODHA mengalami penurunan sebesar 63% apabila memulai pengobatan dalam waktu 30 hari setelah diagnosis (HR 0,37; 95% CI= 0,23-0,58).<sup>(30)</sup> Kegagalan memulai pengobatan dengan cepat setelah diagnosis dapat menghambat efektivitas ART sebagai metode pencegahan mortalitas dan morbiditas HIV.<sup>(19)</sup>

Di Indonesia, masih sedikit informasi mengenai pengaruh jumlah CD4 sebelum pengobatan terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS dengan pengobatan ART. Terutama faktor penundaan memulai pengobatan ini belum pernah diteliti di Indonesia sehingga penelitian terkait ketahanan hidup ini dapat menjadi pembaharuan bagi peneliti. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul : Pengaruh Penundaan Memulai Pengobatan dan Jumlah CD4 terhadap Ketahanan Hidup Pasien HIV/AIDS : Studi Kohort Retrospektif Kasus HIV/AIDS 2017-2018 di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## 1.2 Rumusan Masalah

HIV/AIDS hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan global karena memiliki angka morbiditas dan mortalitas yang masih tinggi. Ketahanan hidup lebih lama pada pasien HIV/AIDS merupakan keberhasilan dari pengobatan ART yang diberikan. Namun, tentunya pengobatan ART ini juga ditentukan oleh faktor klinis

dari pasien tersebut. Waktu optimal untuk memulai pengobatan ART adalah sebelum kondisi pasien memburuk atau sebelum pasien berada pada stadium lanjut.

Sebagian besar pasien HIV/AIDS melakukan pengobatan pada saat kondisi tubuh sudah memburuk ditandai dengan jumlah CD4 awal yang rendah dan prognosis HIV berada pada tahap lanjut.<sup>(16)</sup> Jumlah CD4 awal berhubungan secara langsung dengan pemulihan jumlah CD4 pada saat memulai pengobatan ART.<sup>(31)</sup> Meskipun pasien mendapatkan pengobatan ART, namun risiko untuk mengalami kematian juga lebih besar apabila imunitas tubuh pasien sudah melemah sebelum pasien mendapatkan pengobatan ataupun dalam fase menjalani pengobatan ART.

Oleh karena itu, perumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan penundaan memulai pengobatan dan jumlah CD4 sebelum pengobatan ART terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2023 setelah dikontrol variabel potensial *confounder*?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penundaan memulai pengobatan dan jumlah CD4 sebelum pengobatan ART terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2023 setelah dikontrol variabel potensial *confounder*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui distribusi, frekuensi, dan karakteristik pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2023.



2. Mengetahui hubungan penundaan memulai pengobatan terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2023.
3. Mengetahui hubungan jumlah CD4 sebelum pengobatan ART terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2023.
4. Mengetahui hubungan antara usia, jenis kelamin, stadium klinis, Infeksi Oportunistik (IO), komorbid, berat badan, dan kepatuhan ambil obat terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2023.
5. Mengetahui hubungan antara penundaan memulai pengobatan terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUP Dr. M. Djamil tahun 2017-2023 setelah dikontrol variabel potensial *confounder*.
6. Mengetahui hubungan antara jumlah CD4 sebelum pengobatan ART terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2023.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi tambahan serta sebagai rujukan dan sumber kajian oleh pihak-pihak yang membutuhkan, terkhusus dalam pengembangan ilmu kesehatan masyarakat dalam mengidentifikasi dan menganalisis terkait pengaruh penundaan memulai

pengobatan dan jumlah CD4 sebelum pengobatan ART terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### 1. Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi instansi rumah sakit sebagai referensi tambahan dalam memperhitungkan peluang ketahanan hidup pasien HIV/AIDS. Selain itu, sebagai bahan rekomendasi bagi program pengendalian penyakit HIV/AIDS untuk mengetahui faktor prognostik dalam peningkatan ataupun penurunan ketahanan hidup pasien HIV/AIDS dengan pemberian pelayanan kesehatan yang tepat serta waktu memulai pengobatan yang efektif kepada pasien.

##### 2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dan literatur bacaan untuk Fakultas Kesehatan Masyarakat dan dapat menjadi informasi dalam pengembangan SDM melalui riset dan penelitian terkait faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS dengan pengobatan ART dan dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian serupa atau penelitian lebih lanjut.

##### 3. Bagi Peneliti

Sebagai bentuk pengaplikasian bidang keilmuan kesehatan masyarakat khususnya dalam melakukan analisis ketahanan hidup. Selain itu, juga dapat menjadi bahan pengalaman serta sumber penambah informasi dalam melakukan penelitian.

#### 4. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi maupun bahan bacaan yang bermanfaat bagi masyarakat terkait faktor resiko yang berpengaruh terhadap ketahanan hidup pasien HIV/AIDS dengan pengobatan ART agar masyarakat dapat melakukan pengendalian dengan melakukan tindakan preventif.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain studi kohort retrospektif. Variabel penelitian ini berupa ketahanan hidup pasien HIV/AIDS yang mendapatkan pengobatan ART hingga dinyatakan meninggal, penundaan memulai pengobatan, jumlah CD4, karakteristik dari pasien HIV/AIDS (usia dan jenis kelamin), stadium klinis, infeksi oportunistik (IO), komorbid, berat badan, serta kepatuhan ambil obat. Pengambilan data dilakukan menggunakan data kohort pasien yaitu berdasarkan status rekam medis pasien HIV/AIDS dan buku monitoring ART di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2017-2023. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat.

