

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) yang menyerang dan menyebabkan penurunan sistem kekebalan tubuh yang ditandai dengan menurunnya jumlah CD4. Terapi lini pertama yang direkomendasikan pada pengobatan pasien HIV adalah Zidovudin (AZT/ZDV) (IDI, 2014; Katzung, 2018). Hasil penelitian Yasin *et al.*, (2011) mendapatkan bahwa regimen ART yang paling banyak digunakan adalah kombinasi Zidovudin+Lamivudin+Nevirapin (AZT+3TC+NVP) (61,97%). Kemenkes (2014), merekomendasikan AZT sebagai basis kombinasi terapi. Terapi HIV harus diminum seumur hidup, maka kepatuhan dalam mengonsumsi menjadi faktor penting terhadap insidensi dan progresivitas HIV/AIDS di Indonesia. Kepatuhan berobat pasien HIV bisa diketahui dengan pemeriksaan RDW (*Red blood cell Distribution Width*) dimana peningkatan RDW secara tidak langsung menunjukkan ketidakpatuhan dalam mengonsumsi AZT, yang akan mengakibatkan penurunan sistem kekebalan tubuh yang ditandai dengan menurunnya jumlah CD4 (Al-Kindi *et al.*, 2017). Sejauh ini penelitian tentang hubungan RDW dengan CD4 pada pasien HIV yang mendapat terapi AZT masih terbatas.

Estimasi dan proyeksi jumlah penderita HIV/AIDS umur  $\geq 15$  tahun di Indonesia pada tahun 2016 adalah sebanyak 785.821 orang dengan jumlah

infeksi baru sebanyak 90.915 orang dan kematian sebanyak 40.349 orang (Kemenkes, 2016a). Jumlah kasus HIV positif yang dilaporkan di Indonesia dari 2016 meningkat dari tahun ke tahun. Jawa Tengah menduduki peringkat tertinggi untuk kasus baru AIDS pada tahun 2016 di Indonesia. Kasus HIV terakhir yang dilaporkan pada tahun 2016 di Kota Semarang dilaporkan sebanyak 88 kasus dengan jumlah kumulatif AIDS sampai tahun 2016 sebanyak 380 kasus (Kemenkes, 2016b). Pada seseorang yang terinfeksi HIV dengan jumlah  $CD4 < 500$  sel/cm<sup>3</sup>, dapat menyebabkan infeksi oportunistik (Md, 2016; Verville, 2018).

Target utama dari HIV adalah sel limfosit CD4, dimana sel ini berperan sebagai sistem imun tubuh. Penurunan jumlah CD4 ini merupakan indikator inflamasi yang sedang berlangsung. (Buyukkocak *et al.*, 2014). Menurut penelitian Al-Kindi *et al.*, (2017), peningkatan RDW pada pasien HIV yang mendapat AZT berhubungan dengan biomarker inflamasi dan pengaktifan sel T/*exhaustion* yang berulang kali secara mandiri. RDW adalah indeks dari perbedaan atau variasi ukuran (luas) eritrosit, dengan nilai normal rujukan 11,5-14,5%. (Blackman and Gonzalez, 2005). Telah dikemukakan bahwa peningkatan RDW mencerminkan eritropoiesis yang tidak efisien, yang dapat disebabkan karena inflamasi, stress oksidatif, gagal sumsum tulang, dan defisiensi nutrisi. Pada studi cross-sectional telah memperlihatkan bahwa RDW berhubungan dengan tanda adanya suatu inflamasi seperti TNF alpha, IL-6, dan C-reactive protein. (Felker *et al.*, 2007). ART dapat memperlambat inflamasi yang sedang berlangsung pada pasien HIV

(Cascades, 1980; Benjamin *et al.*, 2012).. Dengan kata lain, pasien yang rutin mengonsumsi AZT tidak akan mengalami peningkatan RDW di atas nilai normal rujukan. Sebaliknya dengan pasien yang tidak patuh mengonsumsi AZT akan didapatkan peningkatan pada tes RDW.

Balkesmas Kota Semarang dipilih sebagai tempat penelitian karena merupakan salah satu fasilitas pelayanan dan rujukan di Semarang yang melayani pelayanan obat HIV dari fasilitas kesehatan di luar Kota Semarang. Berdasarkan uraian di atas, prevalensi HIV yang tinggi dan pengaruhnya terhadap sistem imun sangat membahayakan kondisi pasien, maka perlu dilakukan penelitian tentang hubungan RDW dengan jumlah CD4 pada pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Adakah hubungan RDW dan jumlah CD4 pada pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang?”

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara RDW dan CD4 pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Mengetahui rata-rata RDW pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang.

1.3.2.2. Mengetahui rata-rata jumlah CD4 pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang.

1.3.2.3. Menganalisa keeratan hubungan RDW dengan jumlah CD4 pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan dasar penelitian lanjut mengenai hubungan antara RDW dengan jumlah CD4 pada pasien HIV yang mendapat AZT dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi yang sesuai.

##### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Memberikan panduan penatalaksanaan pada pasien HIV yang mendapat AZT melalui monitoring laboratorium berupa RDW dan jumlah CD4 pasien HIV yang mendapat AZT sehingga penatalaksanaan lebih tepat.