

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan virus penyebab penyakit *Aquired Immuno Deficiency Syndrome* (AIDS) yang ditandai antara lain dengan penurunan *Cluster of Differentiation 4* (CD4) setelah terjadi infeksi. CD4 juga diketahui sebagai T Helper yaitu sel yang merupakan subset dari limfosit (WHO, 2009). Limfosit bertanggung jawab untuk memproduksi antibodi, proses kekebalan tubuh dan respon imun (LaRosa and Orange, 2008). Obat lini pertama pada HIV adalah *Zidovudin* (AZT) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Penggunaan AZT harus diminum seumur hidup, bila tidak teratur dapat menyebabkan perluasan infeksi ke sel lain dan memperburuk manifestasi klinis (Katzung, 2018). Derajat kepatuhan pengobatan AZT dapat diukur dengan pemeriksaan RDW (*Red blood cell Distribution Width*). Kepatuhan dalam pemakaian AZT akan mempengaruhi imunitas penderita HIV (Lippi and Plebani, 2014). Sejauh ini penelitian mengenai hubungan RDW dengan jumlah limfosit pada pasien HIV yang mengkonsumsi AZT belum banyak dilakukan.

RDW adalah indeks perbedaan volume sel darah merah dan parameter untuk menentukan kondisi anisositosis. Peningkatan RDW juga sering digunakan sebagai marker suatu penyakit sistemik salah satunya pada infeksi HIV dan secara tidak langsung menunjukkan ketidaktaatan pasien dalam

mengonsumsi AZT, sehingga menyebabkan sistem imun semakin turun (Al-Kindi *et al.*, 2017). Angka morbiditas dan mortalitas yang disebabkan oleh HIV semakin meningkat dan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang paling penting di seluruh dunia. Menurut survei Kemenkes dari Januari-Maret 2017 tercatat 10.376 kasus infeksi HIV. Jumlah kasus infeksi HIV di Provinsi Jawa Tengah menempati urutan ke 4 dengan 18.038 kasus, sedangkan tingkat kasus AIDS menempati peringkat ke 3 dengan jumlah 6.531 kasus dan 1.554 kasus meninggal (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2017). Hingga saat ini belum ditemukan imunisasi profilaksis atau pengobatan AIDS (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2017). Pada infeksi HIV dengan $CD4 < 500$ sel/cm³, dapat menimbulkan infeksi oportunistik lain yang menambah keparahan dari pasien dan memungkinkan berakibat kematian (Ford *et al.*, 2017).

HIV diketahui menyerang CD4, dimana CD4 merupakan bagian dari kekebalan tubuh alami yaitu limfosit. Saat terjadi infeksi HIV, jumlah $CD4 < 200$, kondisi ini menyebabkan tubuh kita rentan terhadap infeksi (Soetikno, 2016). Kondisi ini menyebabkan inflamasi yang menyebabkan disfungsi hematopoiesis di sumsum tulang. Terganggunya hematopoiesis dapat berpengaruh terhadap berbagai hal, antara lain anisositosis yang dapat diukur menggunakan RDW (Shen *et al.*, 2013). Penderita HIV perlu pengobatan Antiretroviral menggunakan AZT untuk mempertahankan agar virus HIV tidak bereplikasi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Pemeriksaan RDW (*Red blood cell Distribution Width*) dapat mengetahui lebar/rentang

distribusi eritrosit. RDW merupakan pemeriksaan yang murah, cepat, untuk mengukur parameter hematologi yang menunjukkan derajat anisotosis. Anisotosis menunjukkan meningkatnya diferensiasi ukuran eritrosit. Eritrosit yang normal memiliki ukuran yang homogen, tetapi pada inflamasi dan stress oksidatif menyebabkan anisotosis yang dinilai dengan meningkatnya RDW (Salvagno *et al.*, 2015). Pemeriksaan CD4 merupakan suatu pemeriksaan standart untuk monitoring infeksi HIV, tetapi cukup mahal dan tidak semua layanan kesehatan memilikinya. Pemeriksaan jumlah limfosit dan kadar Hb merupakan suatu pemeriksaan yang mudah dan murah dan dapat digunakan untuk mendiagnosis HIV (Alavi and Sarmast Shushtari, 2013).

Balkesmas (Balai Kesehatan Masyarakat) merupakan salah satu fasilitas pelayanan dan tempat rujukan di Semarang yang melayani pelayanan dan pengobatan HIV dari berbagai kota di Jawa Tengah. Penelitian yang membahas hubungan RDW dengan jumlah limfosit pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang belum pernah dilakukan

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan bahwa masalah penelitian adalah sebagai berikut : “Adakah hubungan RDW dengan jumlah limfosit pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan RDW dengan jumlah limfosit pasien HIV yang mendapat AZT di Balkesmas Semarang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui rata-rata nilai RDW pasien HIV yang mendapat AZT
2. Mengetahui rata-rata jumlah limfosit pasien HIV yang mendapat AZT
3. Menganalisa hubungan RDW dengan jumlah limfosit pasien HIV yang mendapat AZT

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi dan dasar penelitian lebih lanjut bahwa RDW berhubungan dengan jumlah limfosit pada pasien HIV yang mendapat AZT.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat memberikan panduan penatalaksanaan dan monitoring pada pasien HIV yang mendapat AZT melalui pemeriksaan laboratorium berupa RDW dan jumlah limfosit pada pasien HIV yang mendapat AZT sehingga dapat mengetahui prognosis pasien.