

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) dan *Aquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) masih menjadi masalah yang serius dan harus segera ditanggulangi. Hal ini dikarenakan angka kasus penderita HIV dan AIDS terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. *World Health Organization (WHO)* melaporkan bahwa di akhir tahun 2022 tercatat 39 juta orang di dunia mengidap HIV dan 3,9 juta di antaranya berada di wilayah Asia Tenggara. Sampai saat ini, pasien yang meninggal akibat HIV berkisar 40,4 juta nyawa, dan sekitar 85.000 jiwa pada wilayah Asia Tenggara meninggal karena infeksi HIV pada tahun 2022 (Tian *et al.*, 2023). HIV dan AIDS telah menyebar di 34 provinsi yang ada di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI (2020), HIV dan AIDS telah menyebar di 27 kabupaten/kota di provinsi Jawa Barat dengan total angka mencapai 705 kasus pada Kabupaten dan Kota Bogor. (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2020).

Untuk mengetahui seseorang terpapar HIV/AIDS diperlukan pemeriksaan secara khusus berkaitan dengan pemeriksaan HIV. Tes HIV adalah pemeriksaan laboratorium dengan tujuan untuk penemuan kasus HIV. Metode pemeriksaan anti HIV yang tepat (sensitifitas >99% dan spesifisitas >99 %) dapat mendukung pemeriksaan sehingga mencegah hasil Non Reaktif

palsu ataupun sebaliknya. Menurut Yoveline (2008), dalam menegakkan diagnosis infeksi HIV pemeriksaan yang disarankan adalah kombinasi *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) dan *Western Blot* (WB). Standar baku pemeriksaan tersebut mempunyai sensitivitas dan spesifisitas tinggi, namun memerlukan waktu yang cukup lama yaitu dua minggu, selain itu dibutuhkan tenaga dan alat laboratorium khusus. Berdasarkan fakta tersebut, maka perlu ada metode pemeriksaan yang, cepat, akurat, mudah, dan murah, Saat ini metode dengan karakteristik tersebut adalah *Imunokromatografi Rapid Test*. (Harti *et al.*, 2014)

Pemeriksaan rapid tes adalah tes imunokromatografi untuk differensial dan deteksi kualitatif dari semua isotope (IgG, IgM dan IgA) antibodi spesifik untuk HIV-1 termasuk sub tipe O dan HIV-2. Dengan prinsip antigen recombinan yang terkonjugasi dalam sampel berpindah ke membran imunokromatografi ke zona reaksi dan terbentuk ikatan antigen - antibodi – antigen (Fakultas *et al.*, n.d.)

Adapun laporan mengenai sensitivitas dan spesifisitas alat rapid test yang tidak konsisten dikarenakan kurangnya informasi mengenai karakteristik terhadap alat Rapid Anti-HIV yang digunakan sebagai alat tes tunggal dalam program pencegahan dan pengendalian HIV. Perdebatan sering berpusat pada pemilihan sampel pemeriksaan Anti-HIV, yaitu antara darah lengkap dan serum yang digunakan untuk pengujian. Berdasarkan hasil uji variasi dalam spesifisitas dan sensitivitas sampel darah lengkap dan serum tahun 2016 oleh Raymond boadu,dkk. dengan sampel darah lengkap dan serum yang

dikumpulkan dari individu yang sama, didapatkan hasil 24 sampel terdeteksi positif palsu dari 140 sampel uji. (Boadu, *et al.* 2016)

Beberapa rekan teknisi laboratorium puskesmas di Kota Bogor juga sering mendapat hasil tidak konsisten pada pemeriksaan Anti-HIV dengan jenis reagen yang sama, diketahui reagen tersebut sudah memiliki sensitivitas 100% dan spesifisitas 100% yang seharusnya dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit HIV. Sehingga membuat pertanyaan bagi analis mengenai penggunaan sampel yang tepat

Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai teknisi laboratorium seringkali sampel digunakan bersamaan dengan pemeriksaan lainnya, seperti pada pemeriksaan skrining *triple* eliminasi ibu hamil yang memerlukan pemeriksaan tambahan seperti hematologi, sehingga sampel yang dibutuhkan berupa darah EDTA. Pada saat seperti ini peneliti mengharapkan efisiensi dalam penggunaan sampel pemeriksaan di laboratorium, namun masih dapat dijadikan acuan pemeriksaan yang akurat seperti pemeriksaan Anti-HIV dengan sampel plasma atau darah EDTA.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mukaromah, dengan judul “VARIASI SAMPEL TERHADAP HASIL TES RAPID ANTI HIV” Telah dilakukan pemeriksaan menggunakan sampel whole blood dan serum yang dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaaan hasil pemeriksaaan.

Berdasarkan paparan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Variasi Preparasi Sampel terhadap Pemeriksaan HIV Metode Imunokromatografi Rapid Test.**

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan hasil dari pemeriksaan HIV dengan variasi preparasi sampel yang tidak dilakukan sentrifugasi (Darah EDTA / *whole blood*) dan dilakukan sentrifugasi (Plasma EDTA) menggunakan metode rapid test imunokromatografi?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan hasil dari pemeriksaan HIV dengan variasi preparasi sampel yang tidak dilakukan sentrifugasi (Darah EDTA / *whole blood*) dan dilakukan sentrifugasi (Plasma EDTA) menggunakan metode rapid test imunokromatografi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat yang diharapkan dapat menambah keilmuan teknologi laboratorium kesehatan khususnya Analisis Kesehatan terkait pemilihan sampel pemeriksaan pada pemeriksaan HIV.

1.4.2 Manfaat Praktis

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai sampel uji terbaik dalam proses diagnosa penyakit HIV metode Rapid test.

1.5 Hipotesis Penelitian

H0 : Tidak ada perbedaan antara perlakuan sampel terhadap sampel darah EDTA dan Plasma EDTA.