

DIAGNOSTIC VALUE OF THIRD GENERATION RAPID TEST IN SUSPECT OF *HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS* INFECTION

ABSTRACT

Background: Rapid test for HIV screening had become choice because it can give the result in a few minutes, easier, and did not require special tools. Rapid test require high sensitivity and specificity and should be tested with gold standard. Gold standard used in this study was reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) to detect of ribonucleic acid (RNA) of HIV-1. Aim of this study was to determine the diagnostic value of the third-generation HIV testing in suspects of HIV infection.

Design and Methods: This was a diagnostic test with cross-sectional design, performed on 68 patients with suspected HIV who come to the clinic Volunteers Counselling and Testing (VCT) Dr. M. Djamil Hospital Padang who meet inclusion and exclusion criteria from Juli 2015 to April 2016. The study was to measured diagnostic value (sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value) of third generation HIV rapid tests with immunochromatography lateral flow against RT-PCR and analyzed using crosstab 2x2.

Results: The were 68 subjects, consist of 46 men (67,6%) and 22 women (32,4%) with a diagnosis of HIV suspects. The sensitivity and specificity of third-generation HIV test against HIV-1 RNA were 100% and 96% respectively, and the positive predictive value and negative predictive value were 97 and 100%, respectively.

Conclusion: The diagnostic value of third generation HIV rapid test against HIV RNA were high.

Keywords: HIV, HIV-1 RNA, third-generation HIV rapid test

**UJI DIAGNOSTIK TES CEPAT GENERASI KETIGA
PADATERSANGKA INFEKSI HUMAN
IMMUNODEFICIENCY VIRUS**

ABSTRAK

Latar Belakang: Tes cepat untuk pemeriksaan penyangring menjadi pilihan karena dapat memberikan hasil dalam waktu singkat, relatif mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat khusus. Tes cepat membutuhkan sensitivitas dan spesifisitas tinggi sehingga harus diuji nilai diagnostik dengan baku emas. Baku emas yang dipakai pada penelitian ini adalah *reverse transcription polymerase chain reaction* (RT-PCR) untuk mendeteksi *ribonucleic acid* (RNA) HIV-1. Tujuan penelitian adalah mengetahui uji diagnostik tes cepat generasi ketiga pada tersangka infeksi HIV.

Desain dan Metode: Penelitian ini merupakan uji diagnostik dengan rancangan potong lintang. Sampel penelitian adalah semua pasien tersangka HIV yang datang ke poliklinik *Volunters Counselling and Testing* (VCT) RSUP Dr. M. Djamil Padang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi mulai Juli 2015 sampai April 2016. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan nilai diagnostik (sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif) tes cepat HIV generasi ketiga dengan metode imunokromatografi *lateral flow* terhadap deteksi RNA HIV-1 menggunakan RT-PCR serta dianalisis menggunakan tabel 2x2.

Hasil: Subjek penelitian sebanyak 68 orang yang terdiri dari 46 laki-laki (67,6%) dan 22 perempuan (32,4%) dengan diagnosis tersangka HIV. Nilai diagnostik tes cepat HIV generasi ketiga terhadap RNA HIV-1 didapatkan sensitivitas 100%, spesifisitas 96%, nilai prediksi positif 97%, dan nilai prediksi negatif 100%.

Simpulan: Penelitian ini mendapatkan nilai diagnostik tes cepat HIV generasi ketiga yang tinggi terhadap RNA HIV-1.

Kata Kunci: HIV, RNA HIV-1, tes cepat HIV generasi ketiga