



## Nilai CD4 Sebagai Prediktor Terjadinya Toksoplasmosis Serebri Pada Pasien HIV

Retina Nariswari Tantra Bradhahanty\*, Sekar Satiti \*\*,  
Cempaka Thursina Srie Setyaningrum\*\*

\* Residen Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas  
Gajah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

\*\* Staf Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

### ABSTRAK

Pasien HIV dapat mempunyai nilai CD4 yang rendah ( $<200$  sel/ $\mu$ L), sehingga pasien mempunyai risiko yang cukup besar terhadap infeksi oportunistik. Toksoplasmosis serebri merupakan salah satu infeksi oportunistik yang paling sering pada sistem saraf pusat pasien HIV. Diagnosis pasti toksoplasmosis serebri adalah ditemukannya *T. Gondii* di jaringan otak melalui biopsi. Tindakan ini cukup sulit dilakukan dan invasif, sehingga diagnosis ditegakkan berdasarkan diagnosis presumtif. Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis ingin mengetahui pengaruh nilai CD4 terhadap kejadian toksoplasmosis serebri pada pasien HIV di RSUP Dr. Sardjito.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa nilai CD4 ( $<200$  sel/ $\mu$ L) pasien HIV/AIDS memiliki peran prognosis terhadap terjadinya toksoplasmosis serebri pada pasien HIV/AIDS.

Penelitian ini menggunakan metode kohort retrospektif yang membandingkan kemungkinan kejadian toksoplasmosis serebri pada pasien HIV yang memiliki nilai CD4 rendah ( $<200$  sel/ $\mu$ L) dengan pasien yang memiliki nilai CD4  $\geq 200$  sel/ $\mu$ L. Data tersebut diambil dari catatan medis di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Total subjek penelitian yang memenuhi kriteria berjumlah 127 subjek dengan mengambil data rekam medis dari Januari 2015 hingga Desember 2019. Pada analisis bivariat, nilai CD4  $<200$  sel/ $\mu$ L berhubungan signifikan dengan kejadian toksoplasmosis serebri (RR =2,54; 95% CI =1,10-5,84;  $p =0,011$ ). Terapi ARV antara yang mendapatkan terapi ARV dengan yang tidak mendapatkan ARV mempunyai hubungan bermakna terhadap kejadian toksoplasmosis serebri (RR =1,91; 95% CI =1,16-3,13;  $p =0,008$ ). Analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang secara independen mempengaruhi kejadian toksoplasmosis serebri adalah nilai CD4 dengan RR 2,95 (95% CI =1,10-8,58;  $p =0,048$ ) dan terapi ARV dengan RR 2,28 (CI 95% =1,05-4,95;  $p =0,037$ ).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah nilai CD4 yang rendah ( $<200$  sel/ $\mu$ L) dapat menjadi prediktor kejadian toksoplasmosis serebri pada pasien HIV.

Kata kunci : HIV/AIDS, CD4, toksoplasmosis serebri

Korespondensi: Retina N Tantra B, email: [tantraneuro31@gmail.com](mailto:tantraneuro31@gmail.com)



## CD4 VALUE AS A PREDICTOR OF CEREBRI TOXOPLASMOSIS IN HIV PATIENTS

Retina Nariswari Tantra Bradhahanty\*, Sekar Satiti \*\*,  
Cempaka Thursina Srie Setyaningrum\*\*

\* Neurology Resident Faculty of Medicine, Public Health and Nursing Universitas Gadjah  
Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

\*\* Neurology Staff Faculty of Medicine, Public Health and Nursing Universitas Gadjah Mada  
Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

---

### ABSTRACT

HIV patients have risk a low CD4 cell count ( $<200$  cells /  $\mu\text{L}$ ), so that patients are at considerable risk of opportunistic infections. Cerebral toxoplasmosis is one of the most common opportunistic infections in the central nervous system of HIV patients. The definitive diagnosis of cerebral toxoplasmosis is finding of *T. Gondii* in brain tissue through a biopsy. This action is quite difficult and invasive, so that the diagnosis is based on a presumptive diagnosis. Based on the description above, the authors wanted to know the effect of CD4 value on the incidence of cerebral toxoplasmosis in HIV patients at RSUP. Dr. Sardjito.

This purpose of this study is to prove that the CD4 value ( $<200$  cells/ $\mu\text{L}$ ) of HIV/AIDS patients has a prognostic role in the occurrence of cerebral toxoplasmosis in HIV / AIDS patients.

This study design is retrospective cohort method by comparing the likelihood of cerebral toxoplasmosis in HIV patients with low CD4 ( $<200$  cells/ $\mu\text{L}$ ) and those with  $\geq 200$  cells/ $\mu\text{L}$ . The data is taken from medical records at RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. The total number of study subjects who met the criteria was 127 subjects by taking medical record data from January 2015 to December 2019. In bivariate analysis, CD4 values  $<200$  cells/ $\mu\text{L}$  were significantly associated with the incidence of cerebral toxoplasmosis (RR = 2.54; 95% CI = 1 , 10-5.84;  $p = 0.011$ ). ARV therapy had a significant relationship to the incidence of cerebral toxoplasmosis (RR = 1.91; 95% CI = 1.16-3.13;  $p = 0.008$ ). Multivariate analysis showed that the variables that independently influenced the incidence of cerebral toxoplasmosis were CD4 value with RR 2.95 (95% CI = 1.10-8.58;  $p = 0.048$ ) and ARV therapy with RR 2.28 (95% CI = 1.05-4.95;  $p = 0.037$ ).

The conclusion of this study is low CD4 value ( $<200$  cells/ $\mu\text{L}$ ) can be a predictor of the incidence of cerebral toxoplasmosis in HIV patients.

Keywords : HIV/AIDS, CD4, cerebri toxoplasmosis

Correspondence: Retina N Tantra B, email: [tantraneuro31@gmail.com](mailto:tantraneuro31@gmail.com)