

## ABSTRAK

### **HUBUNGAN STATUS GIZI PASIEN HIV-AIDS PADA AWAL TERAPI DENGAN PERBAIKAN RESPON IMUN DALAM DUA TAHUN TERAPI ANTIRETROVIRAL DI RSUP Dr. SARDJITO, YOGYAKARTA**

Ika Puspita Asturiningtyas<sup>1</sup>, Yanri Wijayanti Subronto<sup>2</sup>, Nur Aini Kusmayanti<sup>2</sup>

1. *Field Epidemiology Training Program* Universitas Gadjahmada
2. Pusat Kedokteran Tropis, Universitas Gadjahmada

**Latar belakang.** HIV di Indonesia menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun. Belum banyak data yang melihat pengaruh status gizi pada awal terapi ARV terhadap perbaikan jumlah CD4 pada pasien HIV di Indonesia. Penelitian ini bertujuan melihat hubungan status gizi dan faktor lain pada saat awal terapi dengan perbaikan respon imun dalam dua tahun terapi ARV.

**Metode.** Penelitian ini merupakan studi kohor retrospektif pada pasien HIV-AIDS yang memulai terapi ARV dari Januari 2014 sampai Desember 2016 di RSUP dr. Sardjito, Yogyakarta. Analisis data menggunakan regresi linier dilakukan untuk mengetahui hubungan faktor gizi dan faktor lain terhadap rata-rata perbaikan respon imun pada bulan ke 6, 12, 18 dan 24 terapi ARV. Analisis data menggunakan *Cox Proportional Hazards* dilakukan untuk melihat hubungan faktor gizi dan faktor lain terhadap laju pencapaian peningkatan jumlah CD4  $\geq 150$  sel/mm<sup>3</sup> dalam dua tahun.

**Hasil.** Sebanyak 255 pasien masuk dalam penelitian, dengan median Indeks Massa Tubuh (IMT) 20,207 kg/m<sup>2</sup>. Rata-rata perbaikan respon imun semakin besar dari bulan ke-6, 12, 18 dan 24 terapi ARV. Sebanyak 138 pasien (54,12%) mengalami peningkatan jumlah CD4  $\geq 150$  sel/mm<sup>3</sup> dalam dua tahun terapi. Hasil analisis menunjukkan bahwa status gizi tidak berhubungan signifikan terhadap rata-rata perbaikan respon imun pada bulan ke-6, 12, 18 dan 24 terapi ARV serta terhadap laju perbaikan jumlah CD4  $\geq 150$  sel/mm<sup>3</sup> ( $p > 0,05$ ). Namun, peningkatan jumlah CD4 lebih tinggi pada pasien dengan status gizi *overweight* dan *pre obese*, terutama pada 18 dan 24 bulan terapi ARV. Faktor yang berhubungan signifikan terhadap rata-rata perbaikan respon imun adalah keteraturan pengobatan pada bulan ke-12, 18 dan 24 terapi ARV serta tipe ARV NRTI pada bulan ke-18 ( $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan.** Peningkatan jumlah CD4 lebih tinggi pada pasien dengan status gizi *overweight* dan *pre obese*. Penggunaan tenofovir di awal terapi dan keteraturan pengobatan akan meningkatkan jumlah CD4 lebih besar. Pasien perlu didorong untuk melakukan pengobatan rutin setiap bulan untuk memperbaiki respon imun terhadap terapi ARV.

**Kata Kunci.** HIV, status gizi, IMT, respon imun, ARV

## ABSTRACT

### RELATION OF HIV-AIDS PATIENTS NUTRITIONAL STATUS AT THE INITIATION THERAPY AND IMMUNE RESPONSE RECOVERY WITHIN TWO YEARS OF ANTIRETROVIRAL THERAPY IN RSUP Dr. SARDJITO, YOGYAKARTA

Ika Puspita Asturiningtyas<sup>1</sup>, Yanri Wijayanti Subronto<sup>2</sup>, Nur Aini Kusmayanti<sup>2</sup>

1. Field Epidemiology Training Program, Universitas Gadjahmada
2. Center for Tropical Medicine, Universitas Gadjahmada

**Background.** Trend HIV case in Indonesia always shows increasing every year. There is limited study assessing the influence of nutritional status on CD4 count increase among HIV infected patients in Indonesia. The aim of this study was to identify the nutritional status and other factors as predictors of immune response recovery following two years of ARV therapy.

**Methods.** This was a retrospective cohort study carried out among HIV-AIDS patients who started ARV from January 2014 to December 2016 in RSUP dr. Sardjito, Yogyakarta. Data analysis with linear regression to predict nutritional status and other factors associated with the average of immune response recovery at 6, 12, 18 and 24 months of ARV therapy. Data analysis with Cox Proportional Hazards to predict nutritional status and other factors associated with the time of achieving CD4 cell count increase of  $\geq 150$  cells/mm<sup>3</sup> within two years.

**Results.** A total of 255 patients were included in the study, with a median Body Mass Index (BMI) of 20.07 kg/m<sup>2</sup>. The average improvement in the immune response is greater in 6th, 12th, 18th and 24th months of ARV therapy. 138 patients (54.12%) achieved an increase of CD4  $\geq 150$  cells/mm<sup>3</sup> in two years of therapy. Results showed that nutritional status was not related significantly to the average improvement in immune response at the 6th, 12th, 18th and 24th months of ARV therapy and to the CD4 count improvement rate of  $\geq 150$  cells / mm<sup>3</sup> ( $p > 0.05$ ). But, the increase of CD4 cell count was higher in the overweight and pre obese patients than underweight patients especially in 18th and 24 th month therapy. Factors related significantly to the average improvement in immune response were the regularity of treatment at 12th, 18th and 24th months of ARV therapy and NRTI type of ARV at 18th-month therapy ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** The increase of CD4 cell count was higher in the overweight and pre obese patients. Using tenofovir and doing treatment regularly can increase CD4 cell count higher. Patients need to be encouraged to carry out routine treatment every month to improve the immune response within ARV therapy.

**Keywords.** HIV, nutritional status, Body Mass Index (BMI), immunological response, ARV