

## ABSTRAK

### Perubahan Rasio *C-Reactive Protein*/Albumin dengan mortalitas dalam 30 hari pada pasien HIV/AIDS

Etty Ratna Pratiwi, Usman Hadi, dan Musofa Rusli

**Latar Belakang :** *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) adalah suatu virus penyebab *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) yang menyerang dan menyebabkan menurunnya sistem kekebalan tubuh dan melemahkan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi dan penyakit. *C-reactive protein* (CRP), suatu protein fase akut yang meningkat pada kelainan inflamasi akut dan kronik, peningkatannya disebutkan dapat memprediksi kematian pada pasien HIV dengan infeksi oportunistik juga dihubungkan dengan hitung sel CD4 yang rendah dan kadar HIV RNA yang tinggi. Albumin serum suatu prediktor yang baik untuk menilai derajat keparahan penyakit HIV dengan menilai status nutrisi. Perubahan rasio CRP/Albumin merupakan pemeriksaan yang mudah serta non invasif, yang diharapkan dapat membantu mengetahui progresifitas penyakit HIV secara lebih baik dibandingkan hanya mengukur masing-masing parameter secara tersendiri.

**Tujuan:** Menganalisis perubahan rasio CRP/Albumin dan hubungannya dengan mortalitas dalam 30 hari pada penderita HIV/AIDS di Instalasi Rawat Inap (UPIPI) RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

**Material dan Metode:** Penelitian observasional analitik longitudinal prospektif yang melibatkan 50 sampel pasien HIV/AIDS selama periode Mei 2019 hingga Agustus 2019. Pengukuran rasio CRP/Albumin dilakukan dalam 2 kali pengambilan yaitu hari pertama dan hari ketiga perawatan dan diukur dengan alat dimension EXL metode *immunoturbidimetri dan bromocresol green*. Mortalitas diamati dalam 30 hari pertama sejak pasien dirawat. Diagnosis HIV ditegakkan sesuai dengan kriteria diagnosis WHO 2007. Semua variabel dianalisis dengan menggunakan uji univariat dan bivariat menggunakan program SPSS.

**Hasil:** Analisis rasio CRP/Albumin pada kelompok *outcome* (hidup dan meninggal) menunjukkan hasil terdapat hasil korelasi positif yang bermakna secara statistik antara rasio CRP/albumin hari pertama terhadap mortalitas  $p=0,009$  dan rasio CRP/albumin hari ketiga terhadap mortalitas  $p=0,01$ . Perubahan Rasio CRP/Albumin terhadap mortalitas menunjukkan hasil yang bermakna dengan  $p=0,01$ . Didapatkan hubungan antara peningkatan rasio CRP/Albumin dengan peningkatan prosentase mortalitas.

**Kesimpulan:** Rasio CRP/Albumin dan perubahannya berhubungan dengan mortalitas.

**Kata kunci:** HIV/AIDS, Faktor risiko mortalitas, CRP, Albumin, Rasio CRP/Albumin, perubahan Rasio CRP/Albumin.

## ABSTRACT

Changes in The Rasio of C- Reactive Protein /Albumin and mortality within 30 days in HIV/AIDS patients

Etty Ratna Pratiwi, Usman Hadi, dan Musofa Rusli

**Background :** Human Immunodeficiency Virus (HIV) causing *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS). This virus attacking also decreasing human imun system and weakening host defence against infection and diseases. C-reactive protein (CRP), acute phase response protein that increases in acute and chronic inflammatory disorders. Its also predict mortality in HIV patients with oppurtunistic infection and associated with lower CD4 cell count and higher HIV RNA level. Albumin serum concentration known as a low cost predictor of HIV disease progression through nutritional status. Ratio CRP /Albumin changes, a non invasive marker hopefully can help find out HIV progresivity better than measured CRP or albumin each ones.

**Objective:** Analyzed ratio C-Reactive Protein/ Albumin changes and mortality in 30 days on HIV/AIDS patients in UPIPI RSUD Dr.Soetomo Surabaya.

**Material and Methods:** A prospective longitudinal analytic study involved 50 samples of HIV-infected patient from May to August 2019. Rasio CRP/Albumin were measured in day 1 and day 3 after admission. We used immunoturbidimetric assay on dimension EXL to determine concentration of CRP in plasma and bromcressol green to determine concentration of albumin. Patient then analysed with regard to predictability of mortality and survival in 30 days later.

**Result:** Analysis of the CRP/Albumin ratio in the outcome group (surviving and deceased) shows that there is a statistically significant positive correlation between the ratio of CRP / albumin on the first day to mortality  $p=0.009$  and the ratio of CRP / albumin on the third day on mortality  $p=0.01$ . Changes in CRP / Albumin to mortality ratio obtained significant results with  $p=0.01$ . Increase in CRP / Albumin ratio related with increase in the percentage of mortality.

**Conclusion:** CRP/Albumin ratio and its changes associated with mortality.

**Keywords:** HIV, predictor mortality, CRP, Albumin, ratio CRP/Albumin changes