

RASIO HS-CRP / ALBUMIN SEBAGAI PREDIKTOR LUARAN KLINIS PADA PASIEN INFEKSI SARAF PUSAT

Hanifah Fajarisna Hayati*, Sekar Satiti**, Paryono**

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

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

ABSTRAK

Infeksi sistem saraf pusat (SSP) seperti ensefalitis, meningitis, atau mielitis memiliki morbiditas dan mortalitas yang tinggi di Indonesia. *High sensitivity C-reactive protein* (hs-CRP) adalah marker inflamasi akut yang sensitif sedangkan albumin adalah komponen protein terbanyak dalam plasma dan cairan serebrospinal (CSS). Infeksi memicu terjadinya respons inflamasi sehingga peningkatan rasio hs-CRP/albumin (RCA) dapat menjadi prediktor perburukan luaran klinis pada pasien infeksi SSP. Belum ada penelitian yang meneliti nilai RCA pada serum dan CSS terhadap perburukan luaran klinis pasien khususnya pada infeksi SSP.

Tujuan penelitian ini untuk membuktikan rasio hs-CRP/albumin sebagai prediktor perburukan luaran klinis pasien infeksi SSP.

Metode penelitian ini adalah analitik observasional menggunakan metode kohort prospektif. Jumlah sampel penelitian sebanyak 50 subjek dikumpulkan hingga Oktober 2021 di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta.

Hasil penelitian menunjukkan pada analisis regresi multivariat menunjukkan RCA serum (OR=3,604; 95%CI =1,487-8,736; $p=0,005$) dapat menjadi prediktor tunggal. Namun, dengan mengkombinasi tiga variabel yaitu RCA serum, RCA CSS, dan penurunan kesadaran saat admisi dapat menjadikan prediktor yang lebih kuat terhadap perburukan luaran klinis pasien infeksi SPP (AUC =97,1%; 95%CI =0,929-1,00; $p < 0,001$). Nilai *cut-off* optimal untuk RCA serum adalah 1,35 (indeks Youden =0,88, sensitivitas =96%, spesifisitas =92%) sedangkan untuk RCA CSS adalah 0,14 (indeks Youden =0,60, sensitivitas =76%, spesifisitas =84%).

Simpulan penelitian adalah model prediktif kombinasi tiga variabel yaitu RCA serum, RCA CSS, dan kesadaran saat admisi dapat menjadi prediktor yang lebih kuat untuk perburukan luaran klinis pasien infeksi SPP dibandingkan RCA serum saja.

Kata kunci: Infeksi sistem saraf pusat, Rasio hs-CRP/albumin serum, Rasio hs-CRP/albumin CSS, indeks barthel

Korespondensi: Hanifah Fajarisna Hayati. Email: hanifahfh@gmail.com

HS-CRP / ALBUMIN RATIO AS A PREDICTOR OF CLINICAL OUTCOME IN CENTRAL NERVOUS INFECTION PATIENTS

Hanifah Fajarisna Hayati*, Sekar Satiti**, Paryono**

*Neurology Resident, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Gadjah Mada University Yogyakarta/ Sardjito General Hospital

**Staff of Neurology Department, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Gadjah Mada University Yogyakarta/ Sardjito General Hospital

ABSTRACT

Central nervous system (CNS) infections such as encephalitis, meningitis, or myelitis have high morbidity and mortality in Indonesia. High sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) is a sensitive marker of acute inflammation, while albumin is the most abundant protein component in plasma and cerebrospinal fluid (CSF). Infection triggers an inflammatory response so that an increase in the hs-CRP/albumin (RCA) ratio can be a predictor of worsening clinical outcome in patients with CNS infections. There have been no studies examining the value of RCA in serum and CSF on worsening clinical outcomes of patients, especially in CNS infections.

The purpose of this study was to prove the hs-CRP/albumin ratio as a predictor of worsening clinical outcome in patients with CNS infections.

The research method is observational analytic using a prospective cohort method. The number of research samples was 50 subjects collected until October 2021 at Dr Sardjito Hospital Yogyakarta.

The results of the multivariate regression analysis showed that serum RCA (OR=3.604; 95%CI=1.487-8.736; $p=0.005$) could be a single predictor. However, by combining three variables, namely serum RCA, CSF RCA, and decreased consciousness at admission, can be a stronger predictor of worsening clinical outcome in patients with CNS infection (AUC = 97.1%; 95%CI = 0.929-1.00; $p < 0.001$). The optimal cut-off value for serum RCA was 1.35 (Youden index = 0.88, sensitivity = 96%, specificity = 92%) while for CSF RCA was 0.14 (Youden index = 0.60, sensitivity = 76%, specificity = 84%).

The conclusion of the study is that a combination predictive model of three variables, namely serum RCA, CSF RCA, and awareness at admission can be a stronger predictor of clinical outcome in patients with SPP infection than serum RCA alone.

Keywords: Central nervous system infection, Serum hs-CRP/albumin ratio, CSF hs-CRP/albumin ratio, Barthel index

Correspondence: Hanifah Fajarisna Hayati. Email: hanifahfh@gmail.com