



INTISARI

RASIO NEUTROFIL LIMFOSIT SEBAGAI PREDIKTOR KEBERADAAN ASITES PADA PENDERITA SIROSIS HATI

Wynne Wijaya¹, Neneng Ratnasari², Catharina Triwikatmani², Fahmi Indrarti²

¹ Program sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

² Sub bagian Gastroenterohepatologi, bagian IPD FKMK UGM/RSUP Dr. Sardjito

Latar Belakang Sirosis hati merupakan salah satu penyakit dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Asites merupakan komplikasi tersering pada pasien sirosis hati dan memiliki tingkat mortalitas yang cukup tinggi. Maka, dibutuhkan parameter laboratorium atau penanda untuk menentukan prognosis, terutama kemunculan asites pada pasien sirosis hati. Inflamasi sistemik berperan penting dalam patofisiologi sirosis hati dan juga merupakan akibat dari hipertensi portal seperti halnya asites. Rasio neutrofil limfosit (RNL) merupakan salah satu penanda inflamasi yang sering digunakan untuk memprediksi luaran pasien kanker, penyakit jantung, dan sirosis hati. Oleh karena itu, RNL mungkin dapat digunakan untuk memprediksi kemunculan komplikasi berupa asites pada pasien sirosis hati.

Tujuan Untuk mengetahui apakah rasio neutrofil limfosit dapat digunakan untuk memprediksi kemunculan asites pada pasien sirosis hati.

Metodologi Subyek dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Rasio neutrofil limfosit akan diukur dari hasil pemeriksaan laboratorium darah pasien. Asites didiagnosis dari pemeriksaan ultrasonografi. Perbedaan nilai rerata RNL pada kelompok asites dan tidak asites diuji dengan menggunakan uji t independen dua kelompok atau Mann-Whitney sesuai distribusi data. Jika perbedaan signifikan, dilakukan uji chi square atau uji alternatif Fisher exact. Nilai potong RNL diperoleh dari kurva analisis ROC. Hasil penelitian signifikan secara statistik jika nilai $p < 0,05$.

Hasil Terdapat 61 subyek (39 laki-laki dan 22 perempuan) dengan rerata usia 54,56 tahun, 31 dengan asites dan 30 tanpa asites. Terdapat perbedaan rerata RNL yang signifikan dengan rerata pada kelompok asites 2,72 dan kelompok tanpa asites 3,53 ($p=0,022$). Dari analisis kurva ROC, ditemukan nilai potong 2,70 dengan AUC 0,660 ($p=0,032$) lalu dilakukan uji *chi square* dengan tabel 2x2 dan diperoleh *odds ratio* sebesar 4,354 (95% IK: 1,471-12,885) dan nilai $p=0,006$.

Kesimpulan Terdapat perbedaan rerata signifikan antara RNL dengan keberadaan asites pada penderita sirosis hati dengan rerata RNL lebih rendah pada kelompok dengan asites. $RNL < 2,70$ pada penderita sirosis hati dapat memprediksi keberadaan asites.

Kata Kunci rasio neutrofil limfosit, asites, sirosis



ABSTRACT

NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO AS A PREDICTOR OF ASCITES FORMATION IN PATIENTS WITH HEPATIC CIRRHOSIS

Wynne Wijaya¹, Neneng Ratnasari², Catharina Triwikatmani², Fahmi Indrarti²

¹ Undergraduate program of Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

² Gastroenterohepatology subdivision, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito

Background Hepatic cirrhosis is one of the diseases with the highest morbidity and mortality. Ascites is the most common complication in cirrhosis and has quite a high mortality rate. Therefore, laboratory markers are required to determine the prognosis in cirrhotic patients, especially the formation of ascites. Systemic inflammation plays an important role in the pathophysiology of hepatic cirrhosis and is a result of portal hypertension together with ascites. Neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) is one of the inflammation markers often used to predict the outcome in cancer, heart disease, and cirrhosis. Thus, NLR may be used to predict the development of complication such as ascites in cirrhotic patients.

Objective To find out whether neutrophil-to-lymphocyte ratio can be used to predict the development of ascites in patients with hepatic cirrhosis.

Methodology Patients are selected based on inclusion and exclusion criteria. Neutrophil-to-lymphocyte ratio is acquired from laboratory examination of patients's blood sample. Ascites is diagnosed by ultrasonography. Difference in mean NLR in ascitic patients and non-ascitic patients is tested using two-sample independent t-test or Mann-Whitney test according to data distribution. With significant difference, chi square test or Fisher exact test will be conducted. Cut-off value for NLR will be obtained by conducting ROC analysis. Results are statistically significant if p value $< 0,05$.

Results There are 61 subjects (39 male and 22 female) with the mean age of 54.56 years old, 31 patients with ascites and 30 patients without ascites. Significant difference in NLR mean were found with the values of 2.72 in patients with ascites and 3.53 in those without ($p=0,022$). Based on ROC curve analysis, the cut-off value is 2.70 with AUC 0.660 ($p=0.032$) and then chi square test with 2x2 table is conducted and the odds ratio is found to be 4.354 (95% CI: 1,471-12,885) with $p=0.006$.

Conclusion A statistically significant difference was found between NLR mean values and the presence of ascites in cirrhotic with the NLR mean value lower in patients with ascites. $NLR < 2.70$ in cirrhotic patients can be used to predict the presence of ascites.

Keywords neutrophil-to-lymphocyte ratio, ascites, cirrhosis