

# Jumlah apoptosis limfosit menggunakan metode flowcytometry sebagai penanda prognostik sepsis = Total lymphocyte apoptosis using flow cytometry methods as prognostic markers of sepsis / Baskoro Justicia Prakoso

Baskoro Justicia Prakoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432338&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### **ABSTRAK**

Sepsis merupakan penyakit umum di perawatan intensif dan hampir 1/3 pasien yang dirawat di ICU adalah pasien sepsis. Banyak penelitian dilakukan untuk mencari penanda sepsis yang handal dan jumlah apoptosis limfosit mulai banyak diteliti sebagai penanda sepsis. Apoptosis limfosit terjadi mulai 24 jam pertama setelah onset sepsis. Saat ini belum terdapat data yang menunjukkan dapat digunakannya jumlah apoptosis limfosit sebagai penanda prognostik sepsis. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui dapat tidaknya jumlah apoptosis limfosit digunakan sebagai penanda prognostik pada pasien sepsis berat

Desain penelitian adalah uji prognosis secara prospektif, terdiri dari 30 pasien sepsis berat dibagi berdasarkan mortalitas 14 hari, yaitu 15 pasien hidup dan 15 pasien meninggal. Diagnosis sepsis berdasarkan modifikasi definisi sepsis oleh International Sepsis Definitions Conference 2001. Jumlah apoptosis limfosit dihitung menggunakan metode flowcytometry dengan reagen antibodi monoklonal CD45 berlabel PerCP, Annexin V berlabel FITC, dan Propidium Iodide. Pada kedua kelompok tersebut dicatat data karakteristik subyek dan dilakukan penghitungan jumlah apoptosis limfosit

Rerata jumlah apoptosis limfosit pada kelompok pasien hidup adalah 0,992% dengan simpang baku 0,44% dan rerata jumlah apoptosis limfosit pada kelompok pasien meninggal adalah 1,5853% dengan simpang baku 0,57%. Jumlah apoptosis limfosit pada kedua kelompok berbeda bermakna dengan nilai p 0,004. Ditentukan nilai cut-off jumlah apoptosis limfosit 0,97% untuk menentukan prognosis pasien sepsis, dengan AUC 0,791 (IK 95% 0,631 - 0,951), sensitivitas 86,7%, dan spesifisitas 60%. Kurva Kaplan Meier berdasarkan nilai cut-off 0,97% menunjukkan gambar yang memenuhi asumsi proporsional hazard dengan rasio hazard 0,182 (IK 95% 0,041 - 0,814), p = 0,026.

Kami menyimpulkan jumlah apoptosis limfosit pasien sepsis berat dapat digunakan untuk memprediksi pasien yang meninggal dilihat dari mortalitas 14 hari, dengan nilai AUC sedang. Cut-off jumlah apoptosis limfosit 0,97% dapat digunakan sebagai cut-off dalam tatalaksana pasien sepsis berat

### **ABSTRACT**

Sepsis is a common illness in intensive care, almost 1/3 of patients admitted to the ICU were sepsis patients. There are plenty of researches to find a reliable marker of sepsis and the number of apoptotic lymphocytes began widely studied as a marker of sepsis. Apoptosis of lymphocytes occurred from the first 24 hours after the onset sepsis. There are currently no data on whether the number of apoptotic lymphocytes can be used as a prognostic marker of sepsis. The purpose of this study was to determine whether the number of apoptotic lymphocytes can be used as a prognostic marker in patients with severe sepsis

<br><br>

This was a prospective prognosis study, consisting of 30 severe sepsis patients grouped based on 14-day mortality, 15 patients are survivors and 15 patients are nonsurvivors. The diagnosis of sepsis is based on a modified definition of sepsis by the International Sepsis Definitions Conference 2001. The number of apoptotic lymphocytes was calculated using flowcytometry with PerCP-labeled anti-CD45 monoclonal antibody, FITC-labeled Annexin V, and Propidium Iodide. In both groups, characteristics of subjects were recorded and the number of apoptotic lymphocytes was calculated.

<br><br>

The mean of apoptotic lymphocytes in the survivor group is 0.992% with a standard deviation of 0.44%, and the mean of apoptotic lymphocytes in the nonsurvivor group is 1.5853% with a standard deviation of 0.57%. The difference between the two groups is significant with  $p = 0.004$ . This study yields an apoptotic lymphocytes cut-off value of 0.97% to determine prognosis of severe sepsis patients, with AUC of 0.791 (CI 95% from 0.631 to 0.951), 86.7% sensitivity and 60% specificity. Kaplan Meier curve based on the 0.97% cut-off demonstrates that hazard proportion is fulfilled with hazard ratio of 0.182 (95% CI 0.041 to 0.814) and  $p = 0.026$ . It is concluded that the number of apoptotic lymphocytes in severe sepsis patients can be used to predict nonsurvivors based on 14-day mortality, with moderate AUC. The apoptotic lymphocytes cut-off value of 0.97% can be used as a cut-off for severe sepsis patient management