

INTISARI

PERBEDAAN FUNGSI FAGOSITAS ANTARA PASIEN SEPSIS YANG HIDUP DAN MENINGGAL DI RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

Latar Belakang: Sepsis adalah disfungsi organ yang dapat mengancam nyawa yang disebabkan oleh gangguan respon pejamu terhadap infeksi. Angka kematian sepsis di dunia masih tergolong tinggi. Saat terjadi infeksi, sel imun tubuh akan berusaha mengeliminasi penyebab infeksi salah satunya dengan cara fagositosis. Fagositosis adalah suatu proses dari sel fagosit untuk pembersihan patogen dan material patogen salah satunya dengan menghasilkan *Reactive Oxygen Species* (ROS) melalui proses *respiratory burst*. Jika terjadi gangguan respon tersebut dapat menyebabkan gangguan eliminasi patogen serta disfungsi organ yang erat kaitannya dengan luaran kematian. *Nitroblue tetrazolium* (NBT) *reduction test* adalah sebuah uji untuk mengetahui fungsi fagosit dalam menghasilkan superoksida melalui aktivitas *respiratory burst*.

Tujuan: Mengetahui perbedaan fungsi fagosit pada pasien sepsis yang hidup dan meninggal.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan metode potong lintang. Kriteria inklusi bagi sampel pada penelitian ini yaitu memenuhi kriteria 3 sepsis, berusia >18 tahun, dan telah menandatangani *informed consent*, sementara kriteria eksklusi sampel yaitu menderita tuberkulosis (TBC) dan granulomatosa kronik, mendapat imunosupresan atau steroid lama, serta memiliki keganasan hematologik. Darah pasien diambil untuk pemeriksaan fungsi fagosit dengan teknik *Nitroblue Tetrazolium* (NBT) kemudian dibaca dengan spektrofotometer. Perbedaan fungsi fagositosis diantara kelompok hidup dan meninggal dianalisis dengan uji *Mann Whitney*.

Hasil: Pada penelitian ini ditemukan terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik ($p=0,017$) dari fungsi fagosit pada 18 pasien sepsis yang hidup dan 18 pasien yang meninggal. Hasil *Mann Whitney test* menunjukkan pasien sepsis hidup memiliki rerata fungsi fagosit lebih tinggi dibandingkan pasien sepsis yang meninggal.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan fungsi fagosit yang bermakna pada pasien sepsis yang hidup dan meninggal, dimana pada pasien sepsis yang meninggal lebih rendah dibandingkan pasien sepsis yang hidup.

Kata Kunci : Sepsis, fungsi fagosit, NBT *test*, Hidup, Meninggal.

ABSTRACT

THE DIFFERENCE OF PHAGOCYTIC FUNCTION BETWEEN SEPSIS PATIENTS WHO LIVE AND DIE IN RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

Background: Sepsis is an organ dysfunction that can release lives caused by the host response to infection. The number of sepsis deaths in the world is still relatively high. When an infection occurs, immune cells will try to eliminate the wrong cause of infection by phagocytosis. Phagocytosis is a process of phagocytes cells to regulate pathogens and pathogenic materials, one of which is by producing Reactive Oxygen Species (ROS) through a respiratory burst. If this response is disturb, it can cause elimination disorders and organ dysfunction that is closely related to the outcome of death. Nitroblue tetrazolium (NBT) reduction test is a test to find the function of phagocytic in producing superoxide through respiratory burst activity.

Objective: To find out differences in phagocytic function in sepsis patients who live and dead.

Methods: This study uses an observational analytic design with a cross-sectional method. The inclusion criteria for the sample in this study were to meet the criteria of 3 sepsis, aged > 18 years, and had signed informed consent, while the exclusion criteria for the sample were suffering from tuberculosis and chronic granulomatosis, receiving immunosuppressants or old steroids, and having hematological malignancies. The patient's blood taken for examination of phagocytic function by the Nitroblue Tetrazolium (NBT) technique and then read by spectrophotometer. Differences in phagocytic function between living and dying groups were analyzed by the Mann Whitney test.

Results: In this study, there was found a statistically significant difference ($p = 0.017$) of phagocytic function in 18 living sepsis patients and 18 deceased patients. Mann Whitney test results show that live sepsis patients have higher average phagocytic function than sepsis patients who died.

Conclusion: There are significant differences in the phagocytic function in sepsis patients who live and dead, where in sepsis patients are lower than living sepsis patients.

Keywords: Sepsis, Phagocytic Function, NBT test, Survive, Death