

## INTISARI

Sepsis merupakan penyakit mengancam jiwa berupa disfungsi organ yang berhubungan dengan infeksi. Hingga saat ini sepsis menjadi sebab utama kematian di ICU. Penanganan yang diberikan pada 1 jam pertama akan menentukan keberhasilan terapi selanjutnya, salah satunya antibiotik. Penggunaan antibiotik yang rasional berkaitan dengan perubahan pola sensitivitas antibiotik di rumah sakit dan biaya pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan rasionalitas antibiotik dengan luaran klinik dan biaya.

Penelitian dilakukan secara observasional-analitik dengan desain kohort retrospektif. Sampel yang digunakan berupa rekam medik dan rekap keuangan pasien sepsis di ICU RSUP Dr. Sardjito periode 1 Januari 2018 – 31 Desember 2019. Dari 59 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, diperoleh 138 antibiotik dengan rincian 112 antibiotik empirik dan 26 antibiotik definitif. Kriteria Gyssens digunakan untuk evaluasi rasionalitas antibiotik dilanjutkan analisis hubungan rasionalitas antibiotik dengan luaran klinik menggunakan uji *Chi-square* atau *Fisher's Exact*. Perbedaan antibiogram tahun 2017 dan 2019 dianalisis dengan *paired t-test* dan *Wilcoxon* serta uji *Mann Whitney U* digunakan untuk analisis perbedaan biaya terhadap rasionalitas antibiotik. Masing-masing uji menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95%.

Persentase penggunaan antibiotik secara rasional (kategori 0) pada pasien sepsis di ICU RSUP Dr. Sardjito tahun 2018-2019 sebesar 13,6% (23 antibiotik) untuk antibiotik empirik dan 21,6% (8 antibiotik) untuk antibiotik definitif. Total persentase antibiotik tidak rasional (kategori I-V) dari antibiotik empirik dan definitif secara berurutan sebesar 86,4% (146 antibiotik) dan 78,4% (29 antibiotik). Terdapat hubungan yang tidak signifikan antara rasionalitas antibiotik dengan luaran klinik ( $p>0,05$ ). Perbedaan persentase sensitivitas antara antibiogram tahun 2017 dan 2019 berupa penurunan secara tidak signifikan ( $p>0,05$ ) pada bakteri Gram negatif yaitu sebesar 0,846% dan penurunan secara signifikan ( $p<0,05$ ) pada bakteri Gram positif yaitu sebesar 16,7574%. Perbedaan biaya antara antibiotik rasional dan tidak rasional pada komponen terapi sepsis terjadi secara tidak signifikan ( $p>0,05$ ) sedangkan pada komponen biaya antibiotik, biaya obat non antibiotik, biaya akomodasi, biaya alkes, biaya medik, biaya penunjang, dan biaya total terjadi perbedaan biaya secara signifikan ( $p<0,05$ ).

Kata kunci: evaluasi rasionalitas antibiotik, sepsis, antibiogram, analisis biaya

## ABSTRACT

Sepsis is a life-threatening organ dysfunction associated with infection. To date, sepsis is the main cause of death in the Intensive Care Unit (ICU). Initial treatment within the first hour will determine the success of further therapy, one of which is antibiotics. The rational use of antibiotics is associated with antibiotic susceptibility pattern in hospitals and health care costs. Therefore, this study aims to determine the relationship between the rationality of antibiotics with clinical outcome and costs.

This was an observational-analytic study with a retrospective cohort design. The samples used were medical records and financial recapitulation of sepsis patients in the ICU of Dr. Sardjito Hospital from January 1<sup>st</sup>, 2018 – December 31<sup>st</sup>, 2019. Of the 59 patients who met the inclusion criteria, 138 antibiotics were obtained, consisting of 112 empirical antibiotics and 26 definitive antibiotics. The Gyssens category was implemented to evaluate the rationality of antibiotics followed by Chi-square or Fisher's Exact test for rationality analysis of antibiotics with clinical outcomes. The differences between 2017 and 2019 antibiograms were analyzed by paired t-test and Wilcoxon. The Mann-Whitney test was used for cost analysis of antibiotic rationality. All statistical analysis were performed with a confidence level of 95%.

The percentage of rational antibiotics usage (category 0) in septic patients in the ICU of Dr. Sardjito Hospital during 2018-2019 was 13.6% (23 antibiotics) for empiric antibiotics and 21.6% (8 antibiotics) for definitive antibiotics. The total proportion of irrational antibiotics (category I-V) of empiric and definitive antibiotics was 86.4% (146 antibiotics) and 78.4% (29 antibiotics), respectively. There was no significant relationship between the rationality of antibiotics and the clinical outcome ( $p > 0.05$ ). The difference of antibiotic susceptibility pattern of 2017 and 2019 were insignificant decrease ( $p > 0.05$ ) in Gram-negative bacteria which was 0.846% and a significant decrease ( $p < 0.05$ ) in Gram-positive bacteria which was 16.7574%. There was no significant difference ( $p > 0.05$ ) between rational and irrational antibiotics costs in components of sepsis therapy, but there were significant differences ( $p < 0.05$ ) in the antibiotics cost, non-antibiotic drug costs, accommodation costs, medical equipment costs, medical costs, support costs, and total costs.

**Keywords:** evaluation of antibiotic rationality, sepsis, antibiotic susceptibility pattern, cost analysis