

## ABSTRAK

**Latar Belakang** : Resistensi antibiotik. saat ini merupakan masalah besar dan menjadi perhatian dunia. Pemberian antibiotik yang tidak sesuai indikasi dan antibiotik berspektrum luas seperti sefalosporin generasi III dan karbapenem dapat meningkatkan tekanan selektif sehingga dapat menyebabkan meningkatnya populasi bakteri yang resisten. *Klebsiella sp.* tergolong kedalam salah satu bakteri multiresisten terhadap antibiotik yang menyebabkan sebagian besar infeksi di rumah sakit dengan kematian pasien yang tinggi.

**Tujuan** : Menganalisis perubahan kuantitas penggunaan dan prevalensi resistensi *Klebsiella sp.* terhadap sefalosporin generasi III dan karbapenem di ruang rawat inap rajawali RSUP dr. Kariadi Semarang

**Metode** : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Subjek penelitian merupakan pasien ruang rajawali 3B, 5A, 6A, dan 6B periode 2019 sampai 2022 di RSUP dr.Kariadi. Data sekunder yang digunakan berupa data kuantitas penggunaan sefalosporin generasi III dan karbapenem, lama rawat inap, resistensi *Klebsiella sp.* Data diolah dan dianalisis dengan uji One Way ANOVA dan uji Kruskal Wallis.

**Hasil** : Berdasarkan uji One Way Anova, didapatkan peningkatan bermakna pada kuantitas penggunaan karbapenem selama masa pengamatan ( $p < 0,001$ ), tidak didapatkan peningkatan bermakna pada kuantitas penggunaan sefalosporin selama masa pengamatan ( $p = 0,94$ ). Berdasarkan analisis univariat terdapat peningkatan prevalensi resistensi *Klebsiella sp.* terhadap karbapenem dan sefalosporin generasi III.

**Kesimpulan** : Terdapat peningkatan bermakna pada kuantitas penggunaan karbapenem akan tetapi tidak terdapat peningkatan bermakna kuantitas pada penggunaan sefalosporin generasi III. Terdapat peningkatan prevalensi resistensi *Klebsiella sp.* terhadap karbapenem dan sefalosporin generasi III.

**Kata Kunci** : Sefalosporin Generasi III, Karbapenem, Resistensi *Klebsiella sp.*

## ABSTRACT

**Background:** Worldwide antibiotic resistance is currently a serious problem. Inappropriate use of broad-spectrum antibiotics, such as third-generation cephalosporins and carbapenems, can increase selective pressure and lead to a rise in the population of resistant bacteria. *Klebsiella sp.* is one of the antibiotic-resistant bacteria that cause the majority of infections in hospitals with high mortality rate.

**Aim:** To examine frequency of use and prevalence of *Klebsiella sp.* resistance to third-generation cephalosporins and carbapenems in the Rajawali inpatient room at RSUP Dr. Kariadi Semarang.

**Methods:** This is an analytic observational with cross-sectional design study. From 2019 to 2022, patients in Rajawali Rooms 3B, 5A, 6A, and 6B at RSUP Dr. Kariadi took part in the study. Quantitative data on the use of third-generation cephalosporins and carbapenems, length of stay, and resistance to *Klebsiella sp.* were utilized as secondary data. Both the Kruskal Wallis test and the one-way ANOVA test were used to process and analyze the data.

**Results:** According to the one-way ANOVA test, the amount of carbapenem use increased significantly over the course of the observation period ( $p < 0.001$ ), but the amount of cephalosporin use did not significantly change ( $p = 0.94$ ). The prevalence of *Klebsiella sp.* resistance to carbapenems and third-generation cephalosporins increased according to univariate analysis.

**Conclusions:** There was a significant increase in the use of carbapenems, but no significant increase in the use of third-generation cephalosporins. The prevalence of *Klebsiella sp.* resistance to third generation cephalosporins and carbapenems hasp increased.

**Keywords:** Third-generation cephalosporin, Carbapenem, *Klebsiella sp.* resistance