

## ABSTRACT

**Background:** Cholecystectomy is one of the most common surgeries and with the increased incidence of surgery, the risk for surgical site infection also increased. Therefore, appropriate prophylactic antibiotics use is necessary to prevent the incidence of SSI. However, only 36.3% of patients received doses of preoperative antibiotic prophylaxis where it was necessary, according to guidelines. Hence, the development of local hospital guidelines regarding preoperative antibiotic prophylaxis is very important, especially in Rumah Sakit Akademik (RSA) UGM.

**Objectives:** To evaluate the use of prophylactic antibiotics at RSA UGM and its compliance with ASHP guidelines. This study also identified the factors that influence the appropriateness and correlation between appropriateness and surgical site infection incidence for cholecystectomy patients.

**Method:** This was a quantitative study with cross-sectional design that collect data from patients' medical records in 2015 – 2019 and filled out questionnaires by the SAP providers. The data were compared with Gyssens flowchart based on American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) guideline and presented as a percentage. Logistic regression analysis was used to identify factors that influence the appropriateness of SAP usage. Results from questionnaires were presented in percentage.

**Results:** Most of the patients received ceftriaxone 1 gr intravenously preoperatively. Appropriateness of SAP use in cholecystectomy patients was found 0% appropriate. In terms of indication (81.7%), interval (74.4%), dosage (74.4%), route of administration (100%), SAP use was mostly appropriate and mostly inappropriate in terms of timing (18.30%) and duration (3.7%) based on ASHP guideline. The patient's length of stay is the only risk factor related to appropriateness of SAP usage in terms of administration (OR = 2.43, 95% CI = 1.067 – 5.554). Patient's age, gender, comorbidity of DM type 2, and preoperative ASA score was found not significantly related to the appropriateness of SAP usage in terms of duration and timing of administration. Superficial surgical site infection incidence was found in one patient therefore statistical analysis cannot be done. The surgical antibiotic prophylaxis providers have an average questionnaire score of 5.23 regarding SAP usage.

**Conclusion:** Appropriateness of SAP usage in RSA UGM on cholecystectomy patients was high in terms of indication, interval, dosage, route of administration, and low in terms of timing and duration. Length of stay is the only risk factor related to the appropriateness of SAP usage in terms of timing of administration.

**Keywords:** prophylactic antibiotics, cholecystectomy, surgical site infection

## INTISARI

**Latar Belakang:** Kolesistektomi adalah salah satu prosedur operasi yang paling sering dilakukan maka demikian dengan meningkatnya Insidensi operasi, risiko terjadinya infeksi luka operasi (ILO) juga meningkat. Oleh karena itu, penggunaan antibiotik profilaksis yang tepat diperlukan untuk mencegah kejadian ILO. Namun, hanya 36,3% pasien yang menerima antibiotik profilaksis sebelum operasi ketika terindikasi menurut pedoman. Oleh karena itu, pengembangan pedoman rumah sakit mengenai antibiotik profilaksis sangat penting, khususnya di Rumah Sakit Akademik (RSA) UGM.

**Tujuan:** Mengevaluasi penggunaan antibiotik profilaksis di RSA UGM dan kepatuhannya terhadap pedoman ASHP. Penelitian ini juga mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan dan korelasi antara ketepatan dengan kejadian ILO pada pasien kolesistektomi.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang mengambil data dari rekam medis pasien pada tahun 2015 hingga 2019 dan pengisian kuesioner oleh penyedia antibiotik profilaksis. Data dibandingkan dengan alur Gyssens berpedoman pada pedoman American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) dan disajikan dalam bentuk persentase. Analisis regresi linier digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis. Hasil dari kuesioner disajikan dalam bentuk persentase.

**Hasil:** Sebagian besar pasien menerima ceftriaxone 1 gr secara intravena sebelum operasi. Ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis ditemukan 0% dari semua kasus pasien dengan cholecystectomy. Dalam hal indikasi (81.7%), interval (74.4%), dosis (74.4%), rute pemberian (100%), pemberian antibiotik profilaksis diketahui tepat dan paling tidak tepat dari waktu pemberian (18.30%) dan durasi (3.7%) berdasarkan pedoman ASHP. Lama rawat inap pasien satu-satunya faktor yang menunjukkan hubungan dengan ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis dalam hal waktu pemberian (OR = 2.43, 95% CI = 1.067 – 5.554). Usia pasien, jenis kelamin, komorbiditas DM tipe 2, dan skor ASA tidak menunjukkan hubungan secara signifikan dengan ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis dalam hal durasi dan waktu pemberian antibiotik. Kejadian ILO diidentifikasi sebagai *superficial* dan hanya ditemukan pada satu pasien sehingga analisis statistik tidak dapat dilakukan. Penyedia antibiotik profilaksis mendapatkan skor kuesioner rata-rata 5,23 mengenai penggunaan antibiotik profilaksis.

**Kesimpulan:** Ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis di RSA UGM pada pasien kolesistektomi tinggi dalam hal indikasi, interval, dosis, rute pemberian, dan rendah dalam hal waktu pemberian dan durasi. Lama rawat inap pasien merupakan satu-satunya faktor yang secara signifikan berhubungan dengan ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis dalam hal waktu pemberian.

**Kata kunci:** antibiotik profilaksis, kolesistektomi, infeksi luka operasi