

## INTISARI

Pasien yang menjalani *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) berisiko mengalami Infeksi Daerah Operasi (IDO) karena terdapat pemasangan implan yang dapat berakibat perpanjangan lama rawat inap, menurunnya kualitas hidup, meningkatnya morbiditas dan mortalitas serta peningkatan pembiayaan perawatan. Cefazolin dan ceftriaxone merupakan antibiotik yang banyak digunakan sebagai antibiotik profilaksis pada bedah ortopedi ORIF fraktur tertutup. Cefazolin lebih direkomendasikan karena memiliki efek anti *staphylococci* yang lebih baik, namun memiliki harga yang lebih mahal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui luaran klinik dan *cost-effectiveness* dari cefazolin dibandingkan dengan ceftriaxone sebagai antibiotik profilaksi pasien bedah ortopedi *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) fraktur tertutup.

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan kohort retrospektif. Data yang diambil adalah data seluruh pasien yang menjalani bedah ortopedi *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) fraktur tertutup pada periode 1 Januari hingga 31 Desember 2020 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Pengamatan dilakukan selama 90 hari sejak pasien dilakukan prosedur bedah. Luaran yang diamati adalah kejadian IDO, efek samping, dan biaya medis langsung yang selanjutnya digunakan untuk menghitung *Average Cost - Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER).

Penelitian ini melibatkan 59 pasien yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok cefazolin (n=25) dan ceftriaxone (n=34). Persentase tidak terjadinya IDO pada kelompok cefazolin sebesar 100% dan pada kelompok ceftriaxone sebesar 91%. Perbedaan probabilitas IDO pada kedua kelompok secara statistik tidak berbeda signifikan ( $p=0,064$ ). Seluruh subjek penelitian tidak mengalami efek samping antibiotik. Biaya medis langsung rata-rata kelompok cefazolin sebesar Rp 11.342.828,00 dan pada kelompok ceftriaxone sebesar Rp 11.737.020,59. Perhitungan ACER cefazolin sebesar Rp 11.342.828,00 dan ceftriaxone sebesar Rp 12.913.310,42 Dengan ICER sebesar -Rp 4.536.494,22. Hal ini menunjukkan bahwa cefazolin lebih *cost-effective* dan *cost-saving* dibandingkan ceftriaxone sebagai antibiotik profilaksis ORIF fraktur tertutup karena memiliki efektivitas lebih baik dengan biaya yang lebih rendah.

Kata kunci : antibiotik profilaksis, *cost-effectiveness*, fraktur tertutup, IDO, ORIF

## ABSTRACT

*Patients who undergo Open Reduction Internal Fixation (ORIF) are at risk of experiencing Operational Area Infection (IDO) because there are implants that can result in prolonged length of stay, decreased quality of life, increased morbidity and mortality and increased treatment costs. Cefazolin and ceftriaxone are antibiotics that are widely used as prophylactic antibiotics for orthopedic surgery ORIF closed fracture. Cefazolin is the antibiotic that is more recommended because it has a better anti-staphylococci effect, but has a higher price. This study aims to determine the clinical outcome and cost-effectiveness of cefazolin compared with ceftriaxone as a prophylactic antibiotic for closed fracture orthopedic Open Reduction Internal Fixation (ORIF) patients.*

*This study is an analytic observational study with a retrospective cohort design from the medical records of patients undergoing closed fracture ORIF from January 1 to December 31, 2020 at PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta. Observations were made for 90 days since the patient underwent the surgical procedure. The observed outcomes were the incidence of SSI, side effects, and total medical cost then used to calculate the Average Cost-Effectiveness Ratio (ACER) and Incremental Cos-Effectiveness Ratio (ICER).*

*This study involved 59 patients which were divided into two groups, namely the cefazolin group (n=25) and ceftriaxone (n=34). The percentage of non-occurrence of SSI in the cefazolin group was 100% and in the ceftriaxone group it was 91%. The difference in the probability of SSI in the two groups was not statistically significant ( $p=0.064$ ). All study subjects did not experience any side effects of antibiotics. The average direct medical cost for the cefazolin group was Rp. 11,342,828.00 and for the ceftriaxone group, it was Rp. 11,737,020,59. Calculation of ACER for cefazolin is Rp. 11,342,828.00 and ceftriaxone is Rp. 12,913,310.42. With an ICER of -Rp. 4,536,494.22. This shows that cefazolin is more cost-effective and cost-saving than ceftriaxone as a prophylactic antibiotic for closed fracture ORIF because it has better effectiveness at a lower cost.*

**Key words :** *antibiotic prophylaxis, cost-effectiveness, close fracture, ORIF, SSI*