

INTISARI

Latar belakang : Demam neutropenia merupakan komplikasi serius pada anak dengan keganasan hematologi dan berpotensi menyebabkan sepsis, syok sepsis, hingga kematian. Terapi antibiotik empiris harus diberikan segera, namun hingga kini belum ada bukti lokal yang membandingkan efektivitas siprofloksasin dan seftazidim sebagai terapi lini pertama.

Tujuan:

Membandingkan efikasi siprofloksasin dan seftazidim sebagai terapi empiris demam neutropenia risiko tinggi pada anak dengan keganasan hematologi.

Metode: Penelitian uji acak terkendali tidak dibutakan, dilakukan di RS Sardjito Yogyakarta pada anak dengan keganasan hematologi yang mengalami demam neutropenia risiko tinggi. Subjek secara acak dialokasikan menggunakan randomisasi blok 4-6 ke dalam dua kelompok siprofloksasin dan seftazidim sebagai terapi empiris. Randomisasi dilakukan dengan komputer, sebelum penelitian dimulai. Luaran berupa efikasi terapi (durasi demam, peningkatan ANC, durasi penggunaan antibiotik, kematian), dan respon terapi dalam 48 jam. Analisis statistik menggunakan SPSS dengan uji T independen/Mann-Whitney U untuk data numerik dan chi-square/Fisher exact untuk data kategorik ($p < 0,05$ dianggap bermakna).

Hasil : Penelitian melibatkan 59 pasien anak, terdiri dari kelompok siprofloksasin ($n=31$) dan seftazidim ($n=28$). Δ ANC dalam 48 jam signifikan lebih besar pada kelompok seftazidim ($p=0,006$), termasuk pada subkelompok LLA ($p=0,003$). Durasi demam (median 6 jam; $p=0,899$) dan durasi penggunaan antibiotik (median 2 hari; $p=0,595$) tidak berbeda bermakna. Respon klinis dalam 48 jam serupa antara kedua kelompok ($p=0,921$). Kultur darah dengan pertumbuhan bakteri sebanyak 13.5%, dengan bakteri gram positif koagulase negatif cenderung lebih sensitif terhadap siprofloksasin dibandingkan seftazidim, sedangkan bakteri gram negatif terutama *Escherichia coli* dan ESBL lebih banyak menunjukkan resistensi terhadap kedua antibiotik. Mortalitas tercatat sebanyak 10,7% pada kelompok seftazidim dengan diagnosis LMA, dan tidak ditemukan pada kelompok siprofloksasin ($p=0,101$).

Simpulan : Siprofloksasin dan seftazidim menunjukkan efikasi dan respon terapi yang sebanding sebagai terapi empiris demam neutropenia risiko tinggi pada anak dengan keganasan hematologi.

Kata kunci: demam neutropenia, siprofloksasin, seftazidim, anak, keganasan hematologi

ABSTRACT

Background: *Febrile neutropenia constitutes a critical complication in pediatric patients with hematologic malignancies, potentially resulting in sepsis, septic shock, and fatality. Immediate commencement of empirical antibiotic therapy is imperative; nevertheless, no local data have yet evaluated the comparative efficacy of ciprofloxacin versus ceftazidime as initial empirical treatment.*

Objective: *To evaluate the comparative efficacy of ciprofloxacin and ceftazidime as empirical treatments for high-risk febrile neutropenia among children with hematologic malignancies.*

Methods: *This open-label randomized controlled trial was performed at Sardjito Hospital, Yogyakarta, enrolling children with hematologic malignancies experiencing high-risk febrile neutropenia. Participants were assigned via computerized-block randomization to either the ciprofloxacin or ceftazidime group for empirical therapy. The randomization was done before the study began. Primary outcomes encompassed treatment efficacy, response within 48 hours, and mortality rates. Data analysis utilized SPSS software, employing independent t-tests or Mann-Whitney U tests for continuous variables and chi-square or Fisher's exact tests for categorical variables, with statistical significance set at $p < 0.05$.*

Results: *Fifty-nine pediatric patients were included, equally distributed between the ciprofloxacin and ceftazidime groups. The ceftazidime group exhibited a significantly greater increase in absolute neutrophil count at 48 hours ($p=0.006$), including within the acute lymphoblastic leukemia subgroup ($p=0.003$). No notable differences emerged in fever duration (median 6 hours; $p=0.899$) or antibiotic therapy duration (median 2 days; $p=0.595$). Clinical response at 48 hours was similar across groups ($p=0.921$). Blood cultures were positive in 13.5% of cases, with coagulase-negative Gram-positive bacteria displaying greater susceptibility to ciprofloxacin than ceftazidime, while Gram-negative organisms—especially *Escherichia coli* and extended-spectrum β -lactamase-producing strains—demonstrated substantial resistance to both agents. Mortality occurred in 10.7% of the ceftazidime group, exclusively among acute myeloid leukemia cases, with none reported in the ciprofloxacin group.*

Conclusion: *Ciprofloxacin and ceftazidime exhibited equivalent clinical effectiveness and response as empirical therapies for high-risk febrile neutropenia in pediatric hematologic malignancy patients.*

Keywords: *febrile neutropenia, ciprofloxacin, ceftazidime, children, hematologic malignancies*