

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Infeksi adalah suatu kondisi ketika mikroorganisme patogen seperti bakteri, virus, jamur, atau parasit masuk ke dalam tubuh, berkembang biak, dan memicu respons tubuh terhadap keberadaan mereka (1). Bila infeksi tidak tertangani atau respons tubuh menjadi tidak teratur, kondisi ini dapat berkembang menjadi sepsis, yaitu suatu kondisi terjadinya disfungsi organ akibat respons tubuh yang tidak terkontrol terhadap infeksi (2). Pada bayi dan terutama neonatus, risiko terjadinya infeksi yang dapat berkembang menjadi sepsis jauh lebih tinggi karena sistem imun mereka belum matang dan lebih rentan terhadap infeksi (3).

Menurut laporan WHO tahun 2024 berdasarkan data tahun 2020, terdapat sekitar 48,9 juta kasus sepsis di seluruh dunia dengan 11 juta kematian, hampir setengahnya terjadi pada anak di bawah usia lima tahun (2). Laporan UNICEF tahun 2024 juga menyebutkan bahwa setiap tahun sekitar 2,3 juta bayi baru lahir meninggal dunia (4). Sekitar 15 % kematian tersebut disebabkan oleh sepsis, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah (5). Di Indonesia, penelitian di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2018 menemukan bahwa dari 28 pasien anak dengan sepsis, 57,1 % merupakan bayi dan 60,7 % di antaranya mengalami syok sepsis dengan angka kematian hampir setengah kasus (6). Penelitian lain di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2022–2024 juga melaporkan prevalensi sepsis sebesar 28,01 % di ruang intensif anak, dengan kelompok bayi mendominasi kasus (7).

Pemberian antibiotik secara cepat dan tepat merupakan langkah krusial dalam penatalaksanaan sepsis segera setelah dugaan klinis ditegakkan. Dalam praktik klinis pada neonatus, gentamisin sering digunakan sebagai bagian dari terapi empiris karena efektif terhadap bakteri gram negatif dan relatif terjangkau (8). Namun, gentamisin termasuk obat dengan indeks terapeutik sempit dan digolongkan sebagai *high-risk medication*, sehingga penggunaannya memiliki risiko tinggi apabila dosis atau interval tidak sesuai (9). Oleh karena itu, pada neonatus, penentuan dosis gentamisin harus disesuaikan dengan usia gestasi, berat

lahir, fungsi ginjal, serta kondisi klinis secara keseluruhan untuk memastikan tercapainya efektivitas terapi sekaligus meminimalkan risiko toksisitas (10).

Meskipun antibiotik seperti gentamisin sering dipakai pada bayi dengan sepsis, rasionalitas penggunaannya masih menjadi persoalan besar. Penggunaan yang tidak rasional, misalnya dosis, interval, atau durasi yang tidak sesuai, atau pemilihan antibiotik tanpa mempertimbangkan data mikrobiologi lokal dapat memicu peningkatan resistensi bakteri, kegagalan terapi, dan komplikasi toksisitas. Dalam studi oleh Hendiyani dkk tahun 2021 terhadap 67 rekam medis neonatus sepsis, hanya 37,7 % penggunaan antibiotik dinilai tepat menurut metode Gyssens (11). Penelitian lain oleh Patminingsih dkk tahun 2020 di RSAD Salak Bogor menemukan bahwa penggunaan gentamisin sebagai terapi empiris pada sepsis neonatal sering tidak disertai monitoring yang memadai dan kurang memperhatikan karakteristik individunya (12). Kondisi-kondisi ini menunjukkan bahwa meski kerangka terapi sudah diketahui, pelaksanaannya dalam praktik masih jauh dari optimal.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan rasionalitas penggunaan antibiotik, seperti *Therapeutic Drug Monitoring* (TDM) yang telah digunakan di berbagai negara untuk memastikan kadar obat berada dalam rentang terapeutik aman, terutama pada antibiotik berindeks terapi sempit seperti gentamisin (13). Namun, TDM belum diterapkan secara rutin di Indonesia. Program *antibiotic stewardship* juga mulai dijalankan di beberapa rumah sakit, meski implementasinya masih terbatas. Karena itu, diperlukan evaluasi penggunaan obat (EPO) khususnya gentamisin pada bayi di fasilitas dengan sumber daya terbatas sebagai bagian dari upaya memperkuat program *stewardship* antibiotik guna memastikan penggunaan antibiotik yang rasional (14).

Penelitian ini dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang, rumah sakit rujukan utama di Sumatera Barat yang menangani banyak kasus sepsis pada bayi dan neonatus. Studi oleh Azyenela dkk tahun 2025 menunjukkan bahwa dari 37 pasien sepsis neonatus pada periode 2021–2022, hanya 38,88 % peresepan antibiotik tergolong tepat, sedangkan 61,12 % masih tidak sesuai standar (15). Hingga kini belum ada penelitian yang secara khusus menilai rasionalitas penggunaan

gentamisin baik secara monoterapi maupun kombinasi pada bayi sepsis di rumah sakit tersebut, apalagi yang mengaitkannya dengan parameter *outcome* klinis seperti lama rawat, tingkat kesembuhan, atau mortalitas. Karena itu, penelitian ini bertujuan menilai ketepatan penggunaan gentamisin berdasarkan rekam medis serta menganalisis hubungannya dengan *outcome* klinis pasien. Hasil penelitian diharapkan memberi gambaran tentang sejauh mana praktik penggunaan gentamisin telah sesuai pedoman dan dapat menjadi dasar peningkatan kebijakan terapi antibiotik yang lebih aman, efektif, dan berbasis bukti.

### 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana rasionalitas penggunaan antibiotik gentamisin pada bayi sepsis di RSUP Dr. M.Djamil Padang?
2. Bagaimana hubungan rasionalitas penggunaan antibiotik gentamisin dengan parameter *outcome* klinis pada pasien bayi dengan sepsis di RSUP Dr. M. Djamil Padang?

### 1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik gentamisin pada bayi sepsis di RSUP Dr. M.Djamil Padang.
2. Mengetahui hubungan rasionalitas penggunaan antibiotik gentamisin dengan parameter *outcome* klinis pada pasien bayi dengan sepsis di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

### 1.4 Hipotesis Penelitian

1. H1: Semua penggunaan antibiotik gentamisin pada pasien bayi dengan sepsis yang diberikan di RSUP Dr. M. Djamil Padang rasional.
2. H0: Rasionalitas penggunaan gentamisin tidak meningkatkan perbaikan *outcome* klinis pasien bayi dengan sepsis di RSUP Dr. M. Djamil Padang.  
H1: Rasionalitas penggunaan gentamisin meningkatkan perbaikan *outcome* klinis pasien bayi dengan sepsis di RSUP Dr. M. Djamil Padang.