

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu penyakit infeksi yang sering pada anak selain infeksi saluran nafas atas dan diare.¹ Infeksi saluran kemih ini dapat terjadi pada anak dengan saluran kemih yang normal, tetapi dapat pula menjadi tanda adanya abnormalitas pada saluran kemih anak.² Infeksi saluran kemih menjadi penyebab morbiditas dan komplikasi yang tersembunyi pada anak karena tidak memiliki gejala yang khas.³ Anak yang mengalami ISK tidak hanya menderita karena gejala klinisnya, tetapi juga efek jangka panjangnya seperti terbentuknya jaringan parut pada ginjal.²

Infeksi saluran kemih adalah 7% penyebab demam pada neonatus yang sakit dan 13,6% pada bayi kurang dari 1 tahun, serta menjadi penyebab 10% kasus anak yang ditemukan di unit gawat darurat.⁴ Bayi atau anak yang berusia kurang dari 2 tahun dengan ISK yang disertai demam sangat berkaitan erat dengan abnormalitas pada saluran kemih kongenital.⁵ Infeksi saluran kemih memiliki dua puncak onset yaitu pada 1 tahun pertama kehidupan dan pada rentang usia 2 hingga 4 tahun yang berkaitan dengan usia untuk diajarkan *toilet training*.⁶

Secara garis besar ISK diklasifikasikan menjadi 2 macam yaitu ISK kompleks dan ISK simpleks. Istilah ISK simpleks adalah infeksi saluran kemih pada pasien tanpa disertai kelainan fungsional maupun kelainan anatomi saluran kemih. ISK kompleks adalah infeksi saluran kemih yang terjadi pada pasien yang menderita kelainan anatomi dan atau fungsional saluran kemih, atau adanya penyakit sistemik yang menyebabkan stasis ataupun refluks urin.^{1,7} Pada ISK kompleks, infeksi saluran kemih akan terjadi berulang.⁵ Berulangnya infeksi akan menyebabkan penurunan nafsu makan, membatasi kemampuan tubuh untuk mengabsorpsi makanan, meningkatkan metabolisme basal, serta meningkatkan kebutuhan kalori. Hal ini akan meningkatkan risiko anak mengalami gagal tumbuh.⁸

Infeksi saluran kemih kompleks sering berkaitan dengan kondisi tertentu yang berisiko meningkatkan kegagalan terapi. Kondisi tersebut dapat berupa refluks vesikoureter yang ditemukan pada 25-50% anak dengan ISK.⁵ Kondisi lain dapat berupa obstruksi saluran kemih yang berat, penggunaan kateter *indwelling*, *stent*, *percutaneous nephrostomy tube*, dan diversifikasi urin, penggunaan instrumentasi saluran kemih beberapa waktu terakhir, uropatogen yang resisten terhadap antibiotik spektrum luas, infeksi nosokomial, gagal ginjal, transplantasi renal, dan immunosupresi.⁹

Belum ada laporan secara global mengenai ISK kompleks pada anak. Tetapi risikonya meningkat pada pasien dengan obstruksi saluran kemih atas dan faktor predisposisi lainnya yang telah disebutkan di atas.⁹ Menurut penelitian di Romania, dari 252 pasien anak yang menderita *Congenital Anomalies of Kidney And Urinary Tract (CAKUT)* sebanyak 91 anak setidaknya mengalami satu kali episode ISK.¹⁰ Sementara di Rumah Sakit H. Adam Malik Sumatera Utara, prevalensi ISK yang terjadi pada anak yang mengalami CAKUT mencapai 64%.¹¹ Menurut penelitian Lalitha dkk. angka kejadian ISK yang berkaitan dengan pemasangan kateter pada anak adalah 4,1%.¹² Sementara di RSUD Dr Soetomo Surabaya, angka kejadian ISK akibat kateter pada pasien anak adalah 38%.¹³ Di RSUP Dr. M. Djamil Padang, angka kejadian ISK kompleks pada anak pada tahun 2018-2020 adalah sebanyak 35,7%.¹⁴

Kebanyakan kasus infeksi saluran kemih disebabkan oleh bakteri Gram negatif yang berkolonisasi di perineum, kemudian masuk dan naik ke saluran kemih. *Escherichia coli (E.coli)* adalah uropatogen yang bertanggung jawab atas 80% kasus ISK pada anak. Strain *Uropathogenic E.coli (UPEC)* memiliki materi spesifik yaitu fimbriae yang digunakan untuk melekat pada permukaan sel epitel saluran kemih sehingga dapat melawan pertahanan *host*. Uropatogen lain yang juga sering menyebabkan ISK adalah *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococcus*, dan *Pseudomonas*.^{15,16} *Pseudomonas*, *Group B streptococcus*, dan *Staphylococcus aureus* biasanya berkaitan dengan CAKUT, operasi urogenital, adanya benda asing (seperti kateter) dan pengobatan antibiotik beberapa waktu sebelumnya.¹⁷ Abnormalitas kongenital pada saluran kemih mendorong terjadinya stasis urin.

Refluks vesikoureter mengubah arah aliran urin, dan *pyeloureteral junction obstruction* (PUJO) menyebabkan stasis urin. Adanya stasis urin dan perubahan arah aliran urin menjadi faktor yang meningkatkan multiplikasi dari mikroorganisme patogen.¹⁰

Pengobatan yang tepat untuk ISK kompleks pada anak adalah faktor yang sangat diperlukan untuk mengatasi gejala, mengeradikasi infeksi, serta sebagai pencegahan terhadap kemungkinan urosepsis, gagal ginjal akut, terbentuknya jaringan parut pada ginjal, dan penyakit ginjal kronis.¹⁸ Namun, bakteri penyebab ISK dapat menjadi resistan terhadap beberapa antibiotik karena penggunaan terapi antibiotik tanpa bukti infeksi bakteri. Kemampuan bakteri untuk membentuk biofilm menjadi penyebab lain terjadinya resistansi antibiotik ini.¹⁹ Telah terjadi peningkatan kasus resistansi terhadap lebih dari satu antibiotik (*Multidrug-resistance/MDR*) oleh *Multidrug-resistance organism (MDRO)* dan kasus ISK yang disebabkan oleh bakteri penghasil enzim *Extended Spectrum Beta Lactamase (ESBL)* yang menyebabkan resistansi terhadap antibiotik penisilin, sefalosporin dan aztreonam. Organisme yang diisolasi dari infeksi saluran kemih kompleks juga cenderung lebih resistan terhadap antibiotik.²⁰ Hal ini akan menjadi tantangan dalam pengobatan ISK pada anak karena menyebabkan ketidakefektifan antibiotik lini pertama dan meningkatkan lama rawatan.²¹ Antibiotik sering diberikan secara empiris sebelum hasil kultur tersedia, terutama pada kasus anak. Di sisi lain resistansi antibiotik pada anak meningkat terutama terhadap antibiotik yang umum digunakan. Pengetahuan pola resistansi antibiotik dapat membantu klinisi untuk memberikan terapi empiris yang sesuai.¹⁹

Antibiogram adalah tabulasi kepekaan antibiotik terhadap bakteri tertentu. Salah satu strategi penggunaan antibiotika secara bijak adalah dengan menyusun dan menggunakan antibiogram. Antibiogram menuntun klinisi dalam memilih pengobatan antibiotika empiris terbaik sementara menunggu hasil kultur dan uji kepekaan antibiotika. Antibiogram dapat dijadikan dasar dalam penyusunan pedoman pengobatan antibiotika empiris dan dapat digunakan dalam mendeteksi serta memantau arah resistansi antibiotika.²²

Saat ini masih belum ada data mengenai antibiogram penyebab ISK kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai antibiogram penyebab infeksi saluran kemih kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik pasien infeksi saluran kemih kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang berdasarkan usia, jenis kelamin, urinalisis, dan jenis abnormalitas saluran kemih periode 2017-2022?
2. Bagaimana gambaran pola kuman penyebab infeksi saluran kemih kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 2017-2022?
3. Bagaimana gambaran antibiogram bakteri penyebab infeksi saluran kemih kompleks pada anak di RSUP. Dr. M. Djamil Padang periode 2017-2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui antibiogram bakteri penyebab ISK kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 2017-2022

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik pasien infeksi saluran kemih kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang berdasarkan usia, jenis kelamin, urinalisis, dan abnormalitas saluran kemih periode 2017-2022.
2. Mengetahui gambaran pola kuman penyebab infeksi saluran kemih kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 2017-2022.
3. Mengetahui gambaran antibiogram bakteri penyebab infeksi saluran kemih kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 2017-2022.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan sebagai data tambahan informasi mengenai antibiogram bakteri penyebab ISK kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 2017-2022 serta sebagai sumber referensi dan pembanding bagi peneliti lainnya.

1.4.2 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian terutama mengenai antibiogram bakteri penyebab ISK kompleks pada anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 2017-2022

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai ISK kompleks pada anak, dengan harapan dapat meningkatkan perhatian dan kewaspadaan masyarakat terhadap faktor risiko yang berhubungan, sehingga dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas



