

LAPORAN KASUS INFEKSI SALURAN KEMIH PADA ANAK PEREMPUAN USIA 9 TAHUN

Michelle Ernestine Kolondang¹, Zuhriah Hidajati²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

²Departemen Pediatrik RSD K.R.M.T Wongsonegoro, Semarang, Indonesia

*Corresponding Author:

michelleernestine08@gmail.com

Abstract.

Urinary tract infection (UTI) is the most common bacterial infection in children. The most common bacterial cause of UTI is Escherichia coli (E. coli). UTI is also common in children with nephrolithiasis. This case report describes a 9-year-old girl with UTI with left nephrolithiasis and bilateral hydronephrosis. Case Presentation : A 9-year-old girl came to the emergency room with complaints of fever since 7 days before admitted. Based on anamnesis, physical examination and supporting examination, the patient was diagnosed with UTI with left nephrolithiasis and bilateral hydronephrosis. Discussion : Diagnosis of UTI in children is still a challenge for health workers. Recurrent UTI is an important risk factor that has the potential to cause permanent kidney damage in children with nephrolithiasis. Antibiotics are effective for most pediatric UTIs. The initial antibiotic selection is based on local sensitivity patterns and the risk of resistant bacteria. The antibiotic management of this case is Ceftriaxone 2x1250 mg accompanied by supportive drugs such as Ondansetron 3x3 mg, Ranitidine 2x30 mg, Paracetamol supp 250 mg. Conclusion : UTI is the most common bacterial infection in children, so early diagnosis and appropriate treatment play an important role in the prognosis of UTI patients.

Keyword: Urinary Tract Infection, Nephrolithiasis, Hydronephrosis, Case Report

PENDAHULUAN

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan infeksi bakteri yang paling umum pada kelompok usia anak-anak di masyarakat dan di rumah sakit, yang mempengaruhi antara 3% hingga 7,5% anak yang mengalami demam setiap tahun (Alsaywid et al., 2023; Mattoo et al., 2021). ISK biasanya disebabkan oleh masuknya bakteri dari uretra ke dalam saluran kemih. Infeksi dapat terjadi mulai dari uretra hingga parenkim ginjal. ISK saluran atas melibatkan ginjal dan ureter, sedangkan ISK saluran bawah melibatkan kandung kemih dan uretra (Barola et al., 2024). ISK masih menjadi masalah kesehatan pada anak dimana prevalensi ISK pada anak berkisar 7% dari semua kasus anak yang mengalami demam dan perempuan memiliki risiko lebih tinggi terkena ISK dibanding laki-laki (Barola et al., 2024; Tanaka et al., 2021). Bakteri penyebab tersering ISK adalah *Escherichia coli* (*E. coli*). Salah satu penelitian yang dilakukan di Surabaya juga menyatakan ISK disebabkan oleh bakteri gram negatif (74%) dan bakteri gram positif (26%), dengan bakteri terbanyak yang ditemukan pada masing-masing kelompok adalah *Escherichia coli* dan *Enterococcus faecalis* (Adhima et al., 2022; Tanaka et al., 2021).

ISK juga umum terjadi pada anak dengan nefrolitiasis. Presentasi nefrolitiasis pada anak-anak berbeda secara signifikan dari yang terjadi pada orang dewasa. Nyeri panggul kolik unilateral klasik hanya terjadi pada sekitar 7% kasus. Sebaliknya, nyeri perut adalah gejala yang paling umum disertai dengan gross hematuria (Kokorowski et al., 2010). Laporan kasus ini menggambarkan anak perempuan usia 9 tahun dengan ISK yang disertai nefrolitiasis kiri dan hidronefrosis bilateral.

PRESENTASI KASUS

Seorang perempuan berusia 9 tahun datang ke IGD RSD K.R.M.T Wongsonegoro pada tanggal 10 Agustus 2024 dengan keluhan demam sejak 7 hari SMRS. Demam dirasakan terus menerus sepanjang hari, suhu tertinggi 38,5 C disertai menggigil. Demam terkadang sedikit turun saat pasien mengonsumsi obat, namun kembali naik lagi setelah beberapa waktu. Keluhan disertai nyeri pada perut tengah bawah yang dirasakan 2 hari SMRS, nyeri perut dirasakan terus menerus, awalnya nyeri hanya dirasakan ringan (VAS 3), pasien masih dapat beraktivitas seperti biasa namun nyeri menjadi semakin bertambah, pasien hanya dapat berbaring di kasur karena nyeri dirasakan bertambah (VAS 8). Nyeri juga dirasakan pada bagian pinggang kiri, nyeri dirasakan 2 hari SMRS, bersifat hilang timbul, timbul secara tiba-tiba tanpa pencetus (VAS 6). Pasien juga muntah berisi makanan 5x sejak 1 hari SMRS, cenderung lemas dan disertai penurunan nafsu makan dan minum. BAK pasien terasa sedikit nyeri saat dikeluarkan, dapat keluar berwarna kuning pekat. Keluhan lainnya seperti keluar cairan/sekret dari vagina, BAB cair, batuk, pilek, nyeri menelan, nyeri kepala, mimisan, ruam kemerahan pada tubuh disangkal oleh pasien. Pasien sering terjadi demam sejak usia pasien 3 tahun, demam terkadang diberikan obat Paracetamol, demam membaik namun timbul lagi. Pasien pernah mengalami keluhan seperti ini sebelumnya, pasien pernah dirawat di RSD K.R.M.T Wongsonegoro pada bulan Februari karena keluhan nyeri perut pada bagian bawah perut disertai demam 10 hari dan nyeri pada saat BAK. Saat dirawat inap pasien di diagnosis infeksi saluran kemih serta menurut hasil USG terdapat batu ginjal kiri sebesar 1,36 cm. Riwayat kebiasaan pasien setiap hari mandi sendiri dan membersihkan area vagina setelah BAK dengan menggunakan air, dengan arah dari belakang ke depan, menurut ibu pasien terkadang pasien setelah BAK tidak membersihkan area vagina dengan menggunakan tissue. Riwayat pengobatan pasien saat ini baru mengonsumsi Paracetamol sirup namun demam tetap terjadi.

Pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran compos mentis, GCS E4 M6V5, tanda-tanda vital didapatkan peningkatan suhu (37.5°C). Pemeriksaan antropometri pasien didapatkan berat badan 16 kg, tinggi badan 125 cm dengan status gizi baik. Setelah dilakukan pemeriksaan sistem didapatkan adanya nyeri tekan pada regio suprapubik disertai nyeri ketok CVA pada bagian kiri. Pemeriksaan lain yang dilakukan dalam batas normal. Pemeriksaan penunjang dilakukan laboratorium dilakukan pada pasien dan hasil darah lengkap didapatkan peningkatan leukosit (14.300/ μ L). Pemeriksaan urinalisis juga dilakukan pada pasien dan didapatkan eritrosit 3-6/lpb, jamur (+), bakteri POS 3+ serta protein POS 1+. Pasien juga dilakukan pemeriksaan radiologi dan didapatkan *moderate hidronefrosis bilateral* disertai nefrolithiasis kiri (ukuran sekitar 1,79 cm).

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Tanggal pemeriksaan	Nama Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
10/08/2024	Hemoglobin	12.20	11-15
	Hematokrit	35,6%	37-52
	Trombosit	176.000	150-450
	Eritrosit	5.36	4.2-6.1
	Leukosit	14.3	4-10

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Urinalisis

Tanggal pemeriksaan	Nama Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
11/08/2024	Epitel	2-4	
	Eritrosit	3-6	0-2/lpb
	Jamur	Positif	Negatif
	Lekosit	25-30	0-5/lpb
	Lain-lain		Negatif
	Amorf	Negatif	Negatif
	Bakteri	POS 3+ Bakteri	+ sedikit
	Silinder	Negatif	Negatif
	Warna	Kuning	
	Kristal	Negatif	Negatif
	Trikomonas	Negatif	Negatif
	pH	6.0	4.6-8.0
	Protein	POS (+1)	+ sedikit

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang pasien didiagnosis dengan Infeksi saluran kemih disertai nefrolithiasis dan hidronefrosis. Pasien diberikan tatalaksana awal berupa Ceftriaxone 2x1250 mg, Ondansentron 3x3 mg, Ranitidine 2x30 mg, Paracetamol supp 250 mg. Setelah tatalaksana pasien kemudian dirujuk ke poli urologi RSUP DR Kariadi, dan diberikan tatalaksana lebih lanjut yaitu tindakan *Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy* (ESWL).

HASIL DAN PEMBAHASAN

ISK merupakan infeksi bakteri yang paling umum terjadi pada masa kanak-kanak. Kondisi yang mengganggu aliran urin meningkatkan kerentanan terhadap ISK. Aliran urin yang terganggu menyebabkan stasis urin, sehingga bakteri memiliki lebih banyak tempat penampungan dan lebih banyak waktu untuk menimbulkan infeksi (Kaufman et al., 2019; Tullus & Shaikh, 2020). Diagnosis ISK pada anak-anak masih merupakan tantangan bagi tenaga kesehatan. Gambaran klinis ISK pada anak-anak sangatlah tidak spesifik, terutama pada anak-anak yang lebih muda. Gejala yang tidak spesifik dapat berupa lemas, mudah tersinggung, kurang nafsu makan, dan muntah. Diagnosis ISK secara klinis sulit dilakukan, sehingga banyak anak yang mengalami demam atau gejala ISK memerlukan sampel urin untuk menyingkirkan atau menegakkan diagnosis sehingga terapi yang

tepat dapat dilakukan (Kaufman et al., 2019; Natasha et al., 2021). Pada kasus ini pasien juga mengalami gejala yang tidak spesifik berupa demam dan nyeri perut sehingga dilakukan pemeriksaan darah lengkap dan urinalisis.

ISK berulang merupakan faktor risiko penting yang berpotensi menyebabkan kerusakan ginjal permanen pada anak-anak dengan nefrolitiasis. Penentuan faktor predisposisi ISK sangat penting untuk pencegahan ISK. Mayoritas anak-anak dengan nefrolitiasis memiliki faktor risiko metabolik untuk perkembangan batu ginjal. Faktor risiko metabolik yang paling umum adalah hiperkalsiuria, diikuti oleh hipositraturia dan hiperoksaluria (Aggarwal et al., 2024; Cetin et al., 2020). Nefrolitiasis dapat menyebabkan morbiditas yang cukup besar karena obstruksi dan penurunan fungsi ginjal secara permanen (Cetin et al., 2020). Hidronefrosis merupakan salah satu masalah kesehatan yang tersebar luas di seluruh dunia. Hidronefrosis lebih umum terjadi pada pria daripada wanita, hidronefrosis ringan (tingkat-2) merupakan penyebab yang paling umum dan batu ureter atau ginjal merupakan penyebab yang paling umum bahkan pada anak-anak (Alshoabi et al., 2021). Pada kasus ini pasien sudah mengalami komplikasi dimana pada hasil USG didapatkan adanya *moderate hidronefrosis bilateral* disertai nefrolithiasis kiri (ukuran sekitar 1,79 cm).

Antibiotik oral efektif untuk sebagian besar ISK pediatrik. Pemilihan antibiotik awal didasarkan pada pola sensitivitas lokal dan risiko bakteri yang resisten. Setelah tersedia, hasil kultur harus digunakan untuk menyesuaikan pemilihan antibiotik awal. Perawatan dini dikaitkan dengan berkurangnya jaringan parut ginjal, dan menunda perawatan lebih dari 48 jam memiliki efek buruk (Kaufman et al., 2019; Roberts et al., 2016; Veauthier & Miller, 2020). Anak-anak yang lebih muda dan keadaan umum lebih buruk memerlukan terapi intravena awal. Banyak pedoman merekomendasikan rawat inap, antibiotik intravena, dan pertimbangan pemeriksaan sepsis untuk bayi <3 bulan (Kaufman et al., 2019; Nelson et al., 2024; NICE Clinical Guidelines(2007)., 2018). Pada kasus ini, pasien diberikan tatalaksana antibiotik empiris berupa Ceftriaxone 2x1250 mg disertai dengan obat suportif berupa Ondansetron 3x3 mg, Ranitidine 2x30 mg, Paracetamol sup 250 mg.

KESIMPULAN

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan infeksi bakteri yang paling umum pada kelompok usia anak-anak. Diagnosis dini dan penanganan yang tepat berperan penting untuk mengurangi perburukan prognosis pasien ISK.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhima, F., Wahyunitisari, M. R., Prasetyo, R. V., & Setiabudi, R. J. (2022). Bacterial Profile and Antibiotic Resistance Pattern among Children with Urinary Tract Infections in Dr. Soetomo Hospital, Surabaya, Indonesia. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*, 10(2), 123–136. <https://doi.org/10.20473/IJTID.V10I2.32908>
- Aggarwal, N., Leslie, S. W., & Lotfollahzadeh, S. (2024). *Recurrent Urinary Tract Infections*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557479/>
- Alsaywid, B. S., Alyami, F. A., Alqarni, N., Neel, K. F., Almaddah, T. O., Abdulhaq, N. M., Alajmani, L. B., Hindi, M. O., Alshayie, M. A., Alsufyani, H., Alajlan, S. A., Albulushi, B. I., & Labani, S. K. (2023). Urinary tract infection in children: A narrative review of clinical practice guidelines. *Urology Annals*, 15(2), 113. https://doi.org/10.4103/UA.UA_147_22

- Alshoabi, S. A., Alhamodi, D. S., Alhammadi, M. A., & Alshamrani, A. F. (2021). Etiology of Hydronephrosis in adults and children: Ultrasonographic Assessment in 233 patients. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 37(5), 1326. <https://doi.org/10.12669/PJMS.37.5.3951>
- Barola, S., Grossman, O. K., & Abdelhalim, A. (2024). Urinary Tract Infections In Children. *Paediatrics and Child Health (United Kingdom)*, 34(9), 340–344. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2024.06.012>
- Cetin, N., Gencler, A., & Kavaz Tufan, A. (2020). Risk factors for development of urinary tract infection in children with nephrolithiasis. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 56(1), 76–80. <https://doi.org/10.1111/JPC.14495>
- Kaufman, J., Temple-Smith, M., & Sanci, L. (2019). Urinary tract infections in children: an overview of diagnosis and management. *BMJ Paediatrics Open*, 3(1). <https://doi.org/10.1136/BMJPO-2019-000487>
- Kokorowski, P. J., Hubert, K., & Nelson, C. P. (2010). Evaluation of pediatric nephrolithiasis. *Indian Journal of Urology : IJU : Journal of the Urological Society of India*, 26(4), 531. <https://doi.org/10.4103/0970-1591.74453>
- Mattoo, T. K., Shaikh, N., & Nelson, C. P. (2021). Contemporary management of urinary tract infection in children. *Pediatrics*, 147(2). <https://doi.org/10.1542/PEDS.2020-012138/36243>
- Natasha, G., Santis, L. De, Tsangarides, S., & Dhelaria, A. (2021). 1010 Diagnosis and management of urinary tract infection (UTI) in under 16s accordance with NICE CG54: clinical audit and lessons learnt. *Archives of Disease in Childhood*, 106(Suppl 1), A191–A192. <https://doi.org/10.1136/ARCHDISCHILD-2021-RCPCH.333>
- Nelson, Z., Tarik Aslan, A., Beahm, N. P., Blyth, M., Cappiello, M., Casaus, D., Dominguez, F., Egbert, S., Hanretty, A., Khadem, T., Olney, K., Abdul-Azim, A., Aggrey, G., Anderson, D. T., Barosa, M., Bosco, M., Chahine, E. B., Chowdhury, S., Christensen, A., ... Mena Lora, A. J. (2024). Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Management of Urinary Tract Infections in Pediatrics and Adults: A WikiGuidelines Group Consensus Statement. *JAMA Network Open*, 7(11), e2444495–e2444495. <https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2024.44495>
- NICE Clinical Guidelines(2007). (2018). Urinary tract infection in under 16s: diagnosis and management. *National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines.*, August 2007, 4–23. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553083/>
- Roberts, K. B., Downs, S. M., Finnell, S. M. E., Hellerstein, S., Shortliffe, L. D., Wald, E. R., Zerlin, J. M., & Okechukwu, K. (2016). Reaffirmation of aap clinical practice guideline: The diagnosis and management of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children 2-24 months of age. *Pediatrics*, 138(6). <https://doi.org/10.1542/PEDS.2016-3026/52686>
- Tanaka, Y., Oishi, T., Ono, S., Kono, M., Kato, A., Miyata, I., Ohno, N., & Ouchi, K. (2021). Epidemiology of urinary tract infections in children: Causative bacteria and antimicrobial therapy. *Pediatrics International : Official Journal of the Japan Pediatric Society*, 63(10), 1198–1204. <https://doi.org/10.1111/PED.14639>
- Tullus, K., & Shaikh, N. (2020). Urinary tract infections in children. *The Lancet*, 395(10237), 1659–1668. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30676-0/ASSET/22F86119-CF55-4029-B033-BBBC31754551/MAIN.ASSETS/GR4.SML](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30676-0/ASSET/22F86119-CF55-4029-B033-BBBC31754551/MAIN.ASSETS/GR4.SML)
- Veauthier, B., & Miller, M. V. (2020). Urinary Tract Infections in Young Children and Infants: Common Questions and Answers. *American Family Physician*, 102(5), 278–

285. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2020/0901/p278.html>