

Studi Kasus Pasien Perempuan Berusia 16 Tahun Dengan Infeksi Saluran Kemih Bagian Bawah (Cystitis Akut)

Decita Putri Hendriani¹, Winres Sapto Priambodo², Herwanto³

¹Program Studi Profesi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

²Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran, Rumah Sakit Bhayangkara TK II Semarang, Indonesia, ³Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: decita.406241031@stu.untar.ac.id

Abstrak: Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu infeksi bakteri tersering pada anak dan remaja yang dapat menyebabkan morbiditas, kekambuhan, serta komplikasi jangka panjang apabila tidak ditangani secara tepat. Laporan kasus ini bertujuan menggambarkan penegakan diagnosis, tata laksana, dan luaran klinis pada seorang remaja perempuan usia 16 tahun dengan ISK bawah. Pasien datang dengan keluhan nyeri suprapubik, anyang-anyangan, urin keruh, dan demam ringan. Pemeriksaan fisik menunjukkan nyeri tekan suprapubik, sedangkan urinalisis menunjukkan leukosituria (+7/LPB) dan hematuria ringan (+1/ μ L). Pemeriksaan ultrasonografi abdomen memperlihatkan gambaran sistitis disertai fluid collection minimal di cavum Douglas. Berdasarkan temuan klinis dan penunjang, pasien didiagnosis sebagai sistitis akut dengan diagnosis banding batu saluran kemih dan pielonefritis. Pasien mendapatkan terapi cairan, antibiotik ceftriaxone intravena yang kemudian dialihkan menjadi cefixime oral, serta terapi suportif berupa sukralfat dan multivitamin. Evaluasi selama 48 jam menunjukkan perbaikan klinis berupa hilangnya demam, berkurangnya nyeri suprapubik, dan kondisi umum yang membaik. Pasien juga diberikan edukasi mengenai hidrasi yang adekuat, kebiasaan berkemih yang baik, menjaga kebersihan genital, serta kepatuhan mengonsumsi antibiotik untuk mencegah kekambuhan. Kasus ini menunjukkan bahwa diagnosis dini dan pemberian antibiotik yang rasional sesuai pedoman merupakan kunci keberhasilan penatalaksanaan ISK pada anak dan remaja. Prognosis pasien pada kasus ini adalah *ad vitam*, *ad functionam*, dan *ad sanationam ad bonam*.

Kata kunci: Infeksi saluran kemih, Cystitis akut, Remaja perempuan, Antibiotik.

Abstract: Urinary tract infection (UTI) is one of the most common bacterial infections in children and adolescents and may result in significant morbidity, recurrent infections, and long-term complications if not managed appropriately. This case report describes the diagnosis, management, and clinical outcome of a 16-year-old female adolescent with lower urinary tract infection. The patient presented with suprapubic pain, dysuria, cloudy urine, and low-grade fever. Physical examination revealed suprapubic tenderness, while urinalysis demonstrated leukocyturia (+7/HPF) and mild hematuria (+1/ μ L). Abdominal ultrasonography showed findings consistent with cystitis accompanied by minimal fluid collection in the pouch of Douglas. Based on the clinical and laboratory findings, the patient was diagnosed with acute cystitis, with urinary tract stones and pyelonephritis considered as differential diagnoses. Management included intravenous fluid therapy, intravenous ceftriaxone followed by oral cefixime, and supportive treatment with sucralfate and multivitamins. Clinical improvement was observed within 48 hours, including resolution of fever, reduced suprapubic pain, and improved general condition. The patient also received education regarding adequate hydration, appropriate voiding habits, genital hygiene, and adherence to antibiotic therapy to prevent recurrence. This case highlights that early diagnosis and rational antibiotic therapy according to current guidelines are essential for successful management of pediatric and adolescent UTIs. The prognosis was favorable in terms of survival, functional outcome, and complete recovery.

Keywords: Urinary tract infection, Acute cystitis, Adolescent girls, Antibiotics.

Pendahuluan

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah infeksi akibat invasi dan proliferasi mikroorganisme, terutama bakteri, pada saluran kemih yang meliputi uretra, kandung kemih, ureter, hingga ginjal. Pada anak, diagnosis ISK ditegakkan berdasarkan kombinasi gejala klinis, piuria, dan pertumbuhan bakteri bermakna pada kultur urin. Data epidemiologi global menunjukkan bahwa ISK menyumbang lebih dari 150 juta kasus setiap tahun di seluruh dunia, dengan beban biaya mencapai miliaran dolar Amerika. Mayoritas kasus berupa sistitis bakteri tanpa komplikasi, namun tidak jarang berkembang menjadi pielonefritis atau bahkan urosepsis yang mengancam jiwa. Di Indonesia, Kementerian Kesehatan menegaskan bahwa ISK merupakan salah satu infeksi terkait pelayanan kesehatan yang paling sering, terutama pada pasien dengan penggunaan kateter urin jangka panjang. Hal ini menegaskan urgensi tata laksana berbasis bukti untuk menurunkan angka kekambuhan, morbiditas, dan mortalitas¹.

ISK pada anak memiliki karakteristik khusus. Menurut Barola et al prevalensi ISK pada anak perempuan mencapai 8,4% sebelum usia 7 tahun, sedangkan pada anak laki-laki hanya 1,7%. Faktor risiko utama meliputi jenis kelamin perempuan, usia muda, status sirkumsisi, vesikoureteral refluks (VUR), serta disfungsi kandung kemih dan usus (bladder bowel dysfunction, BBD). Infeksi saluran kemih pada anak sering kali tidak khas, terutama pada bayi, sehingga diagnosis memerlukan ketelitian anamnesis, pemeriksaan fisik, serta analisis urin yang akurat².

Klasifikasi ISK dibagi menjadi nonkomplikata dan komplikata, Penelitian Hoen et al³ menekankan bahwa ISK nonkomplikata terjadi pada pasien dengan anatomi dan fungsi saluran kemih normal, sistem imun kompeten, serta tanpa komorbiditas signifikan. Sebaliknya, ISK komplikata mencakup kasus pada anak, pria, wanita hamil, pasien dengan kelainan anatomi, atau pasien dengan kegagalan terapi antibiotik dalam 48 jam. Klasifikasi ini penting untuk menentukan strategi diagnostik dan terapeutik yang tepat.

Diagnosis ISK pada anak harus mengikuti standar internasional. Nice⁴ merekomendasikan penggunaan urinalisis (dipstick leukocyte esterase dan nitrit) sebagai langkah awal, diikuti kultur urin untuk konfirmasi. Kultur urin dianggap gold standard dengan kriteria ≥ 100.000 CFU/mL pada sampel midstream, ≥ 50.000 CFU/mL pada kateterisasi, dan ≥ 1000 CFU/mL pada aspirasi suprapubik. Imaging seperti USG ginjal dan kandung kemih disarankan pada kasus febril pertama atau ISK berulang, sedangkan pemeriksaan invasif seperti VCUG hanya dilakukan bila terdapat indikasi anatomis atau ISK berulang dengan komplikasi.

Tata laksana ISK pada anak menekankan penggunaan antibiotik empiris yang sesuai dengan pola resistensi lokal. Panduan IAUI 2021⁵ menunjukkan bahwa *Escherichia coli*

merupakan patogen tersering, dengan sensitivitas tinggi terhadap meropenem, tigecycline, amikacin, dan fosfomycin. Namun, resistensi terhadap ceftriaxone dan ciprofloxacin semakin meningkat. Oleh karena itu, pemilihan antibiotik harus mempertimbangkan hasil antibiogram lokal. Kemenkes RI¹ merekomendasikan ceftriaxone intravena sebagai terapi lini pertama pada kasus febril dengan gejala klinis berat, dilanjutkan dengan cefixime oral bila kondisi membaik.

Durasi terapi juga menjadi aspek penting. Barola et al² dan Hoen et al³ menyatakan bahwa terapi sistitis akut pada anak cukup dengan antibiotik oral selama 3–7 hari, sedangkan pielonefritis memerlukan 10–14 hari dengan kombinasi intravena dan oral. Antibiotik profilaksis tidak diberikan rutin setelah ISK pertama, kecuali pada pasien dengan VUR derajat tinggi atau ISK berulang⁴.

Selain terapi farmakologis, pencegahan kekambuhan menjadi fokus utama. WHO⁶ menekankan pentingnya stewardship antibiotik untuk mengurangi resistensi global. Upaya nonfarmakologis meliputi hidrasi cukup, kebiasaan tidak menahan BAK, menjaga kebersihan genital, serta manajemen konstipasi.

Pendahuluan ini menegaskan bahwa ISK pada anak dan remaja merupakan masalah kesehatan yang kompleks. Pendekatan multidisiplin berbasis guideline nasional dan internasional diperlukan untuk memastikan diagnosis dini, tata laksana antibiotik yang tepat, serta edukasi pasien dan keluarga sebagai kunci menurunkan angka kekambuhan dan mencegah komplikasi jangka panjang.

Laporan Kasus

Seorang anak perempuan berusia 16 tahun 8 bulan datang ke IGD RS Bhayangkara Tingkat II Semarang pada tanggal 18 Mei 2026 dengan keluhan nyeri saat berkemih sejak enam hari sebelum masuk rumah sakit. Nyeri dirasakan di daerah suprapubik dengan karakter seperti ditusuk-tusuk, menetap, dan dinilai dengan skala VAS 7/10. Pasien juga mengeluhkan anyang-anyangan dengan frekuensi berkemih mencapai 15 kali per hari, volume sedikit, serta warna urin tampak keruh. Demam muncul sejak empat hari sebelum masuk rumah sakit dengan suhu mencapai 39.1°C. Keluhan berupa darah pada urin, mual muntah, dan penurunan nafsu makan disangkal. Buang air besar masih dalam batas normal.

Pasien sebelumnya sempat berobat ke puskesmas dan mendapat amoxicillin serta obat pereda nyeri, namun tidak terjadi perbaikan. Riwayat keluhan serupa sebelumnya tidak ada. Riwayat keluarga tidak menunjukkan adanya keluhan serupa. Riwayat alergi terhadap makanan maupun obat-obatan disangkal. Pasien memiliki kebiasaan sering menahan berkemih dan minum air dalam jumlah sedikit setiap hari. Riwayat imunisasi dasar lengkap hingga usia 18 bulan. Riwayat nutrisi menunjukkan pola makan teratur tiga kali sehari dengan menu keluarga,

dan pasien selalu menghabiskan porsi makanannya. Status sosial ekonomi keluarga cukup baik dengan lingkungan rumah yang bersih.

Pemeriksaan fisik menunjukkan keadaan umum tampak sakit ringan dengan kesadaran compos mentis, GCS 15. Tanda vital menunjukkan tekanan darah 109/77 mmHg, nadi 90 kali per menit reguler dan kuat, frekuensi napas 20 kali per menit, saturasi oksigen 99% dengan udara ruangan, dan suhu 38,3°C. Status gizi pasien baik dengan berat badan 44 kg dan tinggi badan 158 cm. Pemeriksaan sistemik menunjukkan nyeri tekan suprapubik, sedangkan pemeriksaan lain dalam batas normal. Pemeriksaan laboratorium darah menunjukkan hemoglobin 12,2 g/dL, hematokrit 35,5%, eritrosit 4,28 juta/mm³, leukosit 6.890/mm³, dan trombosit 278.000/mm³, seluruhnya masih dalam batas normal. Pemeriksaan urinalisis menunjukkan warna kuning agak keruh, pH 6, berat jenis 1.020, protein negatif, leukosit positif, eritrosit +1/μL, leukosit urin +7/LPB, serta nitrit negatif. Hasil ini mengindikasikan adanya leukosituria dan hematuria ringan. Pemeriksaan USG abdomen menunjukkan gambaran cystitis dengan adanya fluid collection minimal di cavum douglass, sedangkan organ lain tidak tampak kelainan.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, diagnosis kerja ditegakkan sebagai **Cystitis**. Diagnosis banding yang dipertimbangkan adalah batu saluran kemih dan pielonefritis. Tatalaksana pasien meliputi terapi farmakologis berupa infus D5 ½ NS 28 tpm, injeksi ceftriaxone 2x1 gram intravena, serta sucralfat 3x1 cth sebelum makan. Setelah kondisi membaik, pasien mendapat obat pulang berupa cefixime 2x200 mg oral dan multivitamin 1x1 tablet. Terapi non farmakologis berupa anjuran minum air cukup minimal dua liter per hari, tidak menahan berkemih, serta menjaga kebersihan area genital.

Pada kunjungan rumah sebagai evaluasi pascaterapi, dilakukan pemeriksaan urinalisis ulang yang menunjukkan perbaikan dibandingkan hasil pemeriksaan awal, dengan hasil warna urin kuning agak keruh, pH 6,5, berat jenis 1,015, protein negatif, leukosit esterase negatif, leukosit urin 1–3/LPB, dan nitrit negatif. Dibandingkan dengan pemeriksaan awal yang menunjukkan leukosit esterase positif dan leukosit urin 7/LPB, hasil tersebut mengindikasikan resolusi proses inflamasi pada saluran kemih dan respons yang baik terhadap terapi antibiotik. Edukasi diberikan kepada pasien dan orang tua mengenai pentingnya hidrasi yang adekuat, kebiasaan berkemih yang baik, menjaga kebersihan genital, serta kepatuhan menghabiskan antibiotik sesuai anjuran. Prognosis pasien dinilai ad vitam ad bonam, ad functionam ad bonam, dan ad sanationam ad bonam.

Pembahasan

Seorang anak perempuan berusia 16 tahun datang dengan keluhan nyeri saat berkemih, anyang-anyangan, peningkatan frekuensi berkemih, urin tampak keruh, dan nyeri pada daerah suprapubik. Berdasarkan literatur, keluhan tersebut merupakan manifestasi klinis yang sering ditemukan pada infeksi saluran kemih (ISK) bagian bawah atau cystitis. Infeksi saluran kemih merupakan kondisi akibat adanya pertumbuhan mikroorganisme patogen pada saluran kemih yang dalam keadaan normal bersifat steril. Berdasarkan lokasi anatomisnya, ISK dibagi menjadi ISK bagian bawah yang melibatkan uretra dan kandung kemih serta ISK bagian atas yang melibatkan ginjal dan ureter. Cystitis umumnya memberikan gambaran klinis berupa disuria, urgensi, frekuensi berkemih meningkat, serta nyeri suprapubik.²

Pada kasus ini, gejala klinis pasien sesuai dengan gambaran cystitis akut tanpa tanda keterlibatan ginjal. Tidak ditemukan keluhan nyeri pinggang maupun nyeri ketok costovertebral yang mengarah ke pielonefritis. Pemeriksaan fisik menunjukkan adanya nyeri tekan suprapubik yang mendukung adanya inflamasi pada kandung kemih. Pemeriksaan penunjang berupa urinalisis menunjukkan adanya tanda infeksi berupa leukosituria dan bakteriuria. Berdasarkan pedoman NICE (2025), pemeriksaan urinalisis memiliki peranan penting dalam membantu diagnosis ISK pada anak dan remaja, sedangkan kultur urin digunakan sebagai pemeriksaan konfirmasi untuk mengetahui bakteri penyebab serta sensitivitas antibiotik.⁴

Infeksi saluran kemih pada anak dan remaja perempuan paling sering disebabkan oleh bakteri Gram negatif terutama *Escherichia coli* yang berasal dari flora normal saluran cerna. Faktor predisposisi pada pasien perempuan meliputi anatomi uretra yang lebih pendek, kebiasaan menahan buang air kecil, serta kurangnya asupan cairan. Pada kasus ini, pasien memiliki kebiasaan menahan berkemih dan asupan cairan yang kurang, sehingga dapat meningkatkan risiko kolonisasi bakteri pada traktus urinarius⁷.

Tatalaksana ISK bertujuan untuk mengeradikasi bakteri penyebab, mengurangi gejala, dan mencegah komplikasi. Pasien pada kasus ini mendapatkan terapi antibiotik berupa ceftriaxone intravena yang kemudian dilanjutkan cefixime oral setelah kondisi klinis membaik. Pemilihan antibiotik pada ISK anak perlu mempertimbangkan tingkat keparahan infeksi, usia pasien, serta pola resistensi bakteri lokal. Pedoman tata laksana ISK pediatrik merekomendasikan penggunaan antibiotik empiris yang disesuaikan dengan kondisi klinis pasien dan evaluasi respon terapi.⁸ Evaluasi setelah pemberian terapi menunjukkan adanya perbaikan klinis berupa berkurangnya keluhan disuria, nyeri suprapubik, dan gangguan berkemih. Respon klinis yang baik dalam 48–72 jam setelah pemberian antibiotik merupakan indikator keberhasilan terapi pada sebagian besar kasus ISK anak. Pasien dengan respon terapi

baik memiliki prognosis yang baik apabila terapi diselesaikan sesuai anjuran dan faktor risiko dapat dikendalikan.⁶

Pencegahan kekambuhan ISK pada pasien anak dan remaja perlu menjadi perhatian. Edukasi yang diberikan meliputi peningkatan konsumsi cairan, menghindari kebiasaan menahan buang air kecil, menjaga kebersihan area genital, serta melakukan evaluasi apabila muncul gejala berulang. Pendekatan tersebut penting untuk menurunkan risiko ISK berulang dan mencegah penggunaan antibiotik yang tidak diperlukan.³

Kesimpulan

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu infeksi bakteri tersering pada anak dan remaja. Kasus seorang pasien perempuan berusia 16 tahun dengan keluhan nyeri suprapubik, anyang-anyangan, urin keruh, dan demam ringan menunjukkan gambaran klinis khas cystitis. Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, serta pemeriksaan penunjang berupa urinalisis yang memperlihatkan leukosituria dan hematuria ringan, serta USG abdomen yang menunjukkan gambaran cystitis.

Pasien dirawat inap dan mendapat terapi cairan, antibiotik ceftriaxone intravena dilanjutkan cefixime oral, serta terapi suportif berupa sucralfat dan multivitamin. Evaluasi klinis menunjukkan perbaikan dalam 48 jam dengan hilangnya demam dan berkurangnya nyeri suprapubik. Edukasi diberikan mengenai hidrasi cukup, kebiasaan berkemih yang baik, menjaga kebersihan genital, serta kepatuhan minum obat untuk mencegah kekambuhan.

Prognosis pasien dinilai baik, dengan *ad vitam*, *ad functionam*, dan *ad sanationam ad bonam*. Kasus ini menegaskan bahwa diagnosis dini, tata laksana antibiotik rasional, serta edukasi pasien dan keluarga merupakan strategi utama dalam penanganan ISK pada anak dan remaja. Pendekatan multidisiplin berbasis guideline nasional dan internasional diperlukan untuk menurunkan morbiditas, mencegah komplikasi jangka panjang, serta menekan resistensi antibiotik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan evaluasi selama penyusunan laporan kasus ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Rumah Sakit Bhayangkara TK II Semarang dan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang telah mendukung proses pembelajaran klinis serta penyusunan laporan ini hingga selesai.

Referensi

- Bakar, K. A., Jalaludin, M. Y., Zainal, N., & Woon, S. L. (2021). Case report: Severe hyponatremia in infants with urinary tract infection. *Frontiers in Pediatrics*, 9, 1–4. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.655010>
- Barola, S., Grossman, O. K., & Abdelhalim, A. (2024). Infeksi saluran kemih pada anak. StatPearls. National Center for Biotechnology Information.
- Hoen, L. A., Bogaert, G., Radmayr, C., et al. (2021). Update of the EAU/ESPU guidelines on urinary tract infections in children. *Journal of Pediatric Urology*, 17(2), 200–207. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2021.01.037>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Pedoman nasional pelayanan klinis tata laksana infeksi saluran kemih. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2025). Urinary tract infection in under 16s: Diagnosis and management. NICE.
- Seputra, K. P., Tarmono, Renaldo, et al. (2020). Tata laksana infeksi saluran kemih dan genitalia pria 2020. Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI).
- Wahyudi, I. (2022). Panduan tatalaksana urologi pediatrik di Indonesia: Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI). Ikatan Ahli Urologi Indonesia.
- World Health Organization. (2024). WHO list of medically important antimicrobials: A risk management tool for mitigating antimicrobial resistance. World Health Organization.