

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
INFEKSI SALURAN KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP RS PKU
MUHAMMADIYAH BANTUL PERIODE JANUARI-DESEMBER 2017**

*The Evaluation use of antibiotics to urinary tract infection patients
in the Inpatient Department, PKU Muhammadiyah Bantul Hospital,
Period of January-December 2017*

Nur Aisyah Syaripudin Harun¹, Dra. Sri Kadarinah., Apt²

¹Pharmacy Student in Pharmacy Study Program, Faculty of Medical and Health Sciences,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

²Lecture in Pharmacy Student in Pharmacy Study Program, Faculty of Medical and Health
Sciences, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

shasaharun19@gmail.com

INTISARI

Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah suatu infeksi di saluran kemih manusia yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganismenya. Penderita ISK di Indonesia mencapai 90-100 kasus per 100.000 penduduk per tahun. Terapi utama pada penyakit infeksi saluran kemih adalah antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi antibiotik dan efek obat yang tidak diinginkan. Pada tahun 2017, pasien anak rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Bantul yang terdiagnosis ISK berjumlah 415 pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pengobatan infeksi saluran kemih pasien anak di instalasi rawat inap RS PKU Muhammadiyah Bantul periode Januari-Desember 2017.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif, Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dengan cara teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Besar pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin.

Data pada penelitian ini berasal dari 100 rekam medik pasien yang berdasarkan kriteria inklusi. Antibiotik yang banyak digunakan adalah golongan sefalosporin yaitu sefotaksim (36%), sefadroksil (33%), seftriakson (14%), sefiksime (13%), dan dari golongan penisilin yaitu ampicillin (2%) amoksisilin (2%). Penggunaan antibiotik berdasarkan tepat indikasi (100%), tepat obat (100%), dan tepat dosis (86%).

Kata Kunci: Antibiotik, Infeksi Saluran Kemih, Pasien Anak

ABSTRACT

Urinary Tract Infection (UTI) is an infection in the human urinary tract caused by the growth of microorganisms. UTI sufferers in Indonesia reach 90-100 cases per 100.000 population per year. The primary therapy in urinary tract infections is antibiotics, but the improper use of antibiotics can lead to antibiotic resistance and unwanted drug effects. In 2017, there were 415 pediatric patients in the inpatient installation of PKU Muhammadiyah Hospital Bantul diagnosed with UTIs. The purpose of this research is to evaluate use of antibiotics in the treatment of urinary tract infections to pediatric patients in the inpatient installation of PKU Muhammadiyah Hospital in Bantul, the period of January to December 2017.

This research is the descriptive research with cross sectional. Samples are taken from populations with the inclusion criteria using the purposive sampling method. The sampling quantity is measured using the Slovin formula.

On this research, the data come from 100 patient medical records based on inclusion criteria. The most used antibiotics are cephalosporins includes cefotaxime (36%), Cefadroxil (33%), Ceftriaxone (14%), Cefixime (13%), and Ampicillin (2%) Amoxicilin (2%) from the penicillin class. The use of antibiotics is analyzed based on these criteria: appropriate indication (100)%, appropriate medication (100%), and the appropriate dose (86%).

Keywords: antibiotics, urinary tract infection, pediatric patient

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Kemih adalah suatu infeksi di saluran kemih manusia yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme. Organ-organ pada saluran kemih meliputi ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra.¹ ISK dapat menyerang berbagai umur, mulai dari anak-anak, dewasa hingga lansia.² Dari data Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2014, jumlah penderita ISK di Indonesia mencapai 90-100 kasus per 100.000 penduduk per tahun.³

Di rumah sakit negara berkembang tingkat infeksi dan tingkat kematian pada neonatal 3-20 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang baru lahir di rumah sakit negara maju.⁴ Terapi utama pada penyakit infeksi saluran kemih adalah antibiotik. Pada anak yang menjalani rawat inap sering ditemukan penggunaan antibiotik yang tidak rasional, sehingga pemilihan terapi antibiotik harus disesuaikan dengan pola resistensi lokal dan juga memperhatikan riwayat antibiotik yang digunakan pasien.⁵ Pada penelitian

Yunita (2017) di RS Bethesda penggunaan antibiotik untuk pasien ISK anak secara rasional mencapai (41,94%) sedangkan yang irasional atau tidak tepat (58,08%).

Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul merupakan Rumah Sakit tipe C yang dijadikan Rumah Sakit rujukan pasien di daerah Bantul. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pasien rawat inap yang terdiagnosis Infeksi Saluran Kemih (ISK) di RS PKU Muhammadiyah Bantul pada tahun 2017 berjumlah 601 pasien, 186 pasien dewasa dan 415 pasien anak. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi antibiotik dan efek obat yang tidak diinginkan.⁵

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* yaitu jenis pendekatan penelitian dengan data (observasi) pada satu waktu. Pengambilan data secara retrospektif dengan mencatat data melalui rekam medik pasien anak dengan diagnosa ISK di RS PKU Muhammadiyah Bantul yang mejalani rawat inap periode Januari-Desember 2017. Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi, dengan cara teknik pengambilan sampel adalah *puposive sampling*. Besar pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n \frac{415}{1 + (415 \cdot 0,1^2)} = 80,58$$

Sampel dibulatkan menjadi 100

Keterangan:

n = besaran sampel

N = besaran populasi

e = persentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang ditolerir (*standar error* sebesar 10%).

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Inklusi

Pasien anak < 12 tahun dengan diagnosis ISK tanpa komplikasi/penyakit penyerta yang mendapatkan terapi antibiotik dan menjalani perawatan di instalasi rawat inap RS PKU Muhammadiyah Bantul selama periode Januari-Desember 2017.

Eksklusi

Data rekam medik pasien anak yang tidak lengkap (berat badan pasien, lembar pengobatan tidak ada, dan data laboratorium tidak ada). Dan Pasien meninggal dunia dalam periode terapi.

Instrumen Penelitian

Rekam Medik

Bahan yang digunakan adalah rekam medik pasien anak rawat inap dengan diagnosis ISK di RS PKU Muhammadiyah Bantul yang dilengkapi dengan data laboratorium sebagai penunjang diagnosis.

Pedoman Pengobatan ISK

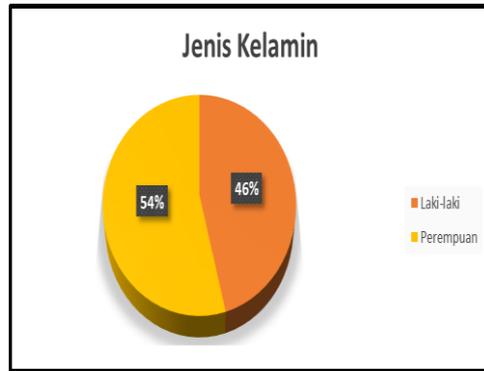
Pedoman yang digunakan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pada penelitian ini adalah Pedoman Pelayanan Medik oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia 2009 dan *Pediatric Dosage Handbook* 2009.

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif evaluatif. Penyajian data secara kuantitatif dalam bentuk presentase. Analisis penggunaan antibiotik dilakukan dengan melihat penggunaan antibiotik tiap kasus, kemudian dibandingkan dengan standar terapi yang digunakan sebagai acuan pengobatan.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik pada penelitian ini berdasarkan jenis kelamin, usia, gejala/keluhan, dan lama terapi.



Pada penelitian ini, berdasarkan karakteristik jenis kelamin perempuan lebih mendominasi dibandingkan laki-laki. Pada gambar terlihat jumlah persentase pasien anak ISK perempuan 54% dan laki-laki 46%. Hal tersebut disebabkan Perempuan memiliki uretra yang lebih pendek yaitu sekitar 3-5 cm, sedangkan uretra pada laki-laki memiliki panjang sekitar 15-18 cm. Karena uretra yang lebih pendek, maka bakteri cenderung lebih mudah masuk dan menginfeksi.⁶

Karakteristik Berdasarkan Usia

Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Jumlah Pasien		Jumlah
	Perempuan	Laki-laki	
1 Bulan - 1 Tahun	3	2	5
1 - 12 Tahun	51	44	95

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien ISK kelompok usia 1 tahun sampai 12 tahun pada perempuan lebih banyak terjadi yaitu 51% dibandingkan pada laki-laki kelompok usia yang sama yaitu 44%.

Karakteristik Berdasarkan Gejala

Tabel 2. Gejala Klinis Pasien ISK

No.	Gejala/Keluhan Klinis ISK	Jumlah
1	Demam	45
2	Muntah	2
3	Demam + Nyeri perut	16
4	Demam + Muntah	24
5	Demam + BAK jarang	2
6	Muntah + BAK jarang	3
7	Demam + Muntah + Nyeri perut	6
8	Demam + Muntah + BAK jarang	1
9	BAK lancar, saluran sempit & penesi gelembung	1
Jumlah		100

Menurut PPM oleh IDAI 2009, gejala/keluhan klinis yang sering terjadi pada pasien anak ISK adalah demam, muntah, mencret, anoreksia, nyeri perut atau pinggang dan frekuensi miksi meningkat.

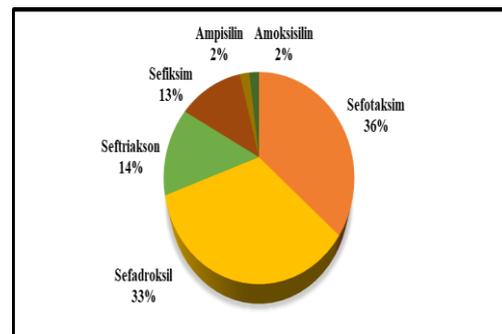
Karakteristik Berdasarkan Lama Terapi

Tabel 3. Lama Terapi Pasien ISK

Lama Terapi (Hari)	Jumlah (Pasien)	Persentase (%)
2	7	7%
3	36	36%
4	42	42%
5	14	14%
8	1	1%
Jumlah	100	100%
Rata-Rata (Hari)		4,4

Pada tabel 3 menunjukkan lama terapi paling pendek pada penelitian ini adalah 2 hari (7%), masa perawatan yang lebih singkat disebabkan oleh pasien menghindari adanya bahaya infeksi nosokomial yang mungkin terjadi, biaya dan karena pasien sudah membaik kemudian melanjutkan penggunaan antibiotik di rumah.⁷ Pada pasien ISK yang menjalani rawat inap lebih dari 3 hari tidak memberikan efektivitas dan hanya meningkatkan angka komplikasi. Penggunaan antibiotik sebagai terapi awal atau empirik diberikan 48-72 jam.⁸

Antibiotik untuk Terapi Pasien ISK



Antibiotik yang paling sering digunakan untuk pasien anak dengan diagnosa ISK yaitu Sefotaksim. Penggunaan antibiotik tersebut mencapai 36 pasien anak dengan persentase 36%. Pada urutan kedua adalah sefadroksil dengan persentase 33%, selanjutnya seftriakson 14%; sefiksim 13%; ampisilin 2% dan amoksisilin 2%. Penggunaan jenis antibiotik pasien anak ISK pada penelitian ini adalah sefotaksim, seftriakson, dan sefiksim merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga; sefadroksil golongan sefalosporin generasi pertama; ampisilin dan amoksisilin golongan penisilin.

Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Evaluasi penggunaan antibiotik pada 100 pasien anak ISK di rawat inap RS PKU Muhammadiyah Bantul menggunakan indikator WHO tahun 1985 yang tertuang di dalam POR Kemenkes RI 2011 yaitu tepat indikasi, tepat pemilihan obat, dan tepat dosis dengan membandingkan

terapi yang diberikan kepada pasien anak dengan standar terapi yang digunakan sebagai acuan. Penelitian ini menggunakan Pedoman Pelayanan Medik oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia 2009 dan *Pediatric Dosage Handbook 2009*. Hasil evaluasi tersebut disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien ISK di Instalasi Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Bantul Periode Januari-Desember 2017.

	Tepat Indikasi	Tepat Obat	Tepat Dosis	Kesimpulan	
				Tepat Penggunaan	Tidak Tepat Penggunaan
Jumlah pasien	100 (100%)	100 (100%)	86 (86%)	86 (86%)	14 (14%)

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 100 sampel yang memenuhi kriteria tepat indikasi adalah sebanyak 100 pasien (100%), tepat obat sebanyak 100 pasien (100%), dan tepat dosis sebanyak 86 pasien (86%).

Tepat Indikasi

Evaluasi tepat indikasi didasarkan pada diagnosis yang diberikan oleh dokter. Pemberian antibiotik pada 100 pasien anak ISK di RS PKU Muhammadiyah Bantul telah sesuai

dengan indikasi. Didapatkan 63 sampel mengalami kenaikan angka leukosit dan 37 sampel lainnya mengalami gejala-gejala klinis yang mendukung seperti demam, muntah, nyeri perut, hematuria, dan disuria. Pemeriksaan urin pasien yang mengandung bakteri dalam jumlah tidak normal juga salah satu tanda terjadi infeksi, sehingga sebanyak 100 pasien anak yang diindikasikan dengan diagnosis ISK membutuhkan

membutuhkan terapi antibiotik. Pedoman Pelayanan Medik oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia 2009 menyebutkan infeksi saluran kemih ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan bakteri yang mencapai 100.000 unit koloni per mililiter urin.

Tepat Obat

Pemilihan antibiotik untuk terapi pasien anak ISK di instalasi rawat inap RS PKU Muhammadiyah Bantul semuanya sudah tepat. Pemilihan terapi antibiotik pada 100 pasien didapatkan 100% pasien anak sesuai. Pemilihan antibiotik yang sesuai dilihat dari pedoman yang digunakan yaitu *Pediatric Dosage Handbook* 2009.

Tepat Dosis

Evaluasi tepat dosis dibagi menjadi tiga parameter, yaitu tepat takaran dosis, tepat frekuensi pemberian, dan tepat rute pemberian. Parameter pertama yaitu tepat takaran dosis

Berdasarkan *Pediatric Handbook dosage* 2009, dosis sefotaksim intravena 100-200mg/kgBB/hari, dosis sefiksiksim oral 8mg/kgBB/hari, dosis sefadroksil oral 30mg/kgBB/hari terbagi dalam 2 dosis, dosis seftriakson intravena 50-75mg/kgBB/hari, dosis ampicillin intravena 100-200mg/kgBB/hari, dan dosis amoksisilin oral 25-50mg/kgBB/hari. Terdapat 14 pasien dari 100 pasien yang dinyatakan tidak tepat dosis dalam pemberian takaran/jumlah dosis antibiotik berdasarkan perhitungan dosis dari standar terapi yang digunakan. Dari 14 pasien tersebut terdapat 9 pasien anak yang mendapatkan terapi sefadroksil *underdose* dan 5 pasien anak yang mendapatkan terapi seftriakson *highdose*. Parameter kedua yaitu tepat frekuensi pemberian, ketepatan frekuensi pemberian antibiotik pada pasien anak ISK di instalasi rawat inap RS

PKU Muhammadiyah Bantul periode Januari-Desember 2017 yaitu 100 pasien anak sudah sesuai dalam frekuensi pemberian. Menurut pedoman yang digunakan pada penelitian frekuensi pemberian antibiotik sefotaksim diberikan 6 sampai 8 jam, sefiksिम setiap 12 sampai 24 jam, sefadroksil setiap 12 jam, seftriakson setiap 12 sampai 24 jam, ampisilin setiap 6 jam, dan amoksisilin setiap 8 sampai 12 jam. Parameter yang ketiga adalah rute pemberian antibiotik. tepat dosis pemberian antibiotik pada pasien anak ISK di instalasi rawat inap RS PKU Muhammadiyah Bantul Januari-Desember 2017 adalah 100 pasien telah mendapatkan antibiotik dengan rute yang tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa evaluasi ketepatan dosis obat yang diberikan sebagai terapi adalah 86 pasien anak (86%).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terapi antibiotik yang sering diresepkan oleh dokter adalah sefotaksim (36%); sefadroksil (33%), seftriakson (14%), sefiksिम (13%), ampisilin (2%) dan amoksisilin (2%).
2. Penggunaan antibiotik yang memenuhi kriteria tepat indikasi (100%), tepat obat (100%), dan tepat dosis (86%). Sehingga evaluasi penggunaan antibiotik yang sesuai berdasarkan standar didapatkan adalah 86 pasien anak (86%), sedangkan yang tidak sesuai 14 pasien (14%) dari 100 pasien anak.

SARAN

1. Penelitian yang dilakukan menggunakan sampel pasien anak rawat inap dengan ISK tanpa komplikasi, maka dianjurkan penelitian selanjutnya dilakukan

terhadap pasien anak ISK dengan komplikasi.

2. Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan retrospektif, sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan secara prospektif untuk dapat mengetahui lama dan waktu pemberian terapi antibiotik serta mengetahui efek samping yang kemungkinan terjadi pada pasien anak yang diberikan terapi antibiotik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti berterimakasih kepada RS PKU Muhammadiyah Bantul, ibu Dra. Sri Kadarinah, Apt., ibu Pinasti Utami, M.Sc., Apt., dan ibu Dr. Bangunawati Rahajeng, M.Si., Apt atas bantuan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Purnomo, B. 2003. *Dasar-dasar Urologi. Edisi Kedua*, SMF/Laboratorium Ilmu Bedah RSUD Dr. Saiful Anwar/Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang.
2. Prabowo, F.I dan Habib, I. 2016. Identifikasi Pola Kepekaan dan jenis Bakteri pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Mutiara Medika* Vol 12 No. 2 pp. 94.
3. Iro FK UGM, 2017. Prevalensi Infeksi Saluran Kemih Cukup Tinggi. Diakses tanggal 28 Juli 2019. Available at fk.ugm.ac.id
4. Agustino, P. 2009. Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih pada Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Sleman Yogyakarta [Abstract]. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
5. Lestari. 2011. Dalam Febrianto, A.W., Mukaddas, A., Faustine, I. 2013. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Intalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu Tahun 2012. *Online Jurnal Natural Science*, Vo. 2(3): 20-29, ISSN: 2338-0950
6. Yusnita, R., Meylina, L., Ibrahim, A., Rijai, L. 2017. Kajian Efektivitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Samarinda Medika Citra (SMC) Kota Samarinda, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda.
7. Aristanti, P.A. 2015. Efektivitas Terapi Antibiotik Pada Pasien Rawat Inap Penderita Infeksi Saluran Kemih Di RSUD dr. Soebandi Jember Periode Januari-Desember 2014, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas, Jember.
8. Kemenkes, 2011. Modul Penggunaan Obat Rasional, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta.