

HUBUNGAN SIRKUMSISI DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Algi Reafanny Batara
Adrian Umboh
Rocky Wilar

Bagian Ilmu Kesehatan Anak Universitas Sam Ratulangi

Email: algibatara@rocketmail.com

Abstrak: Infeksi saluran kemih (ISK) adalah keadaan adanya infeksi (ada pertumbuhan dan perkembangan bakteri) dalam saluran kemih yang meliputi infeksi di parenkim ginjal sampai infeksi di kandung kemih dengan jumlah bakteriuri bermakna yaitu ≥ 100.000 koloni / ml urin segar, infeksi ini sering di temukan pada anak dan merupakan penyebab kedua terbanyak mordibitas penyakit infeksi pada anak sesudah infeksi saluran napas. Sebelum usia 1 tahun, ISK lebih banyak terjadi pada anak laki-laki sedangkan setelahnya anak perempuan lebih dominan, rasio ini terus meningkat hingga di usia sekolah. Salah satu faktor penyebab ISK adalah sirkumsisi, dimana anak laki-laki yang sudah disirkumsisi resiko ISK menurun dari 0,2 - 0,05% dari anak laki-laki yang tidak disirkumsisi. Anak laki-laki yang tidak di sirkumsisi, ISK terjadi karena daerah di bawah kulit prepusium sangat peka terhadap mikrolesi dan lingkungan yang lembab sehingga dapat memudahkan terjadinya infeksi. Jenis penelitian ini bersifat observasional analitik dengan rancangan cross sectional. Penelitian ini mengenai hubungan sirkumsisi dengan infeksi saluran kemih pada anak sekolah dasar Madrasah Ibtidayah yang menggunakan uji chi-square (χ^2) dan koefisien korelasi pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha 0,05$).

Kesimpulan: Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna antara sirkumsisi dengan kejadian ISK pada anak sekolah dasar.

Kata kunci: Sirkumsisi, Infeksi Saluran Kemih (ISK), Siswa

Abstract: Urinary Tract Infection (UTI) is an infection state (there is growth and development of bacteria) in the urinary tract which include in the kidney parenchyma to infection in the bladder with a significant amount of bacteria that is $\geq 10^5$ colonies / ml of fresh urine, this infection is often found in children and is the second most common cause of infectious disease morbidity in children after respiratory infection. Before the age of 1 year, UTI is more common in boys, while girls are more dominant thereafter, this ratio continued to increase until at school age. One of the causes of UTI is circumcision, where the boys were already circumcised risk of UTI decreased 0,2 to 0,05% of the boys who are not circumcised. The boys who are not circumcised, UTI occurs because the area under the foreskin is very sensitive to mikrolesi and humid environment so as to facilitate the infection. The type of study is observational analytic cross sectional design. The study about a circumcision relationship with Urinary Tract Infections (UTI) in primary school children Madrasah Ibtidayah with using chi-square test (χ^2) and the correlation coefficient at 95% significance level ($\alpha 0,05$).

Conclusion: Based on the results of the study it can be concluded that there was no significant correlation between circumcisions with incidence of UTI in elementary school children.

Keywords: Circumcision, Urinary Tract Infections (UTI), Students.

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan infeksi yang sering di temukan pada anak dan merupakan penyebab kedua terbanyak morbiditas penyakit infeksi pada anak sesudah infeksi saluran napas. Penyakit ini sering disosiasikan dengan abnormalitas kongenital pada traktus urinarius yang dapat menyebabkan kerusakan ginjal lebih lanjut.¹

Secara klinis ISK juga dapat didefinisikan sebagai keadaan dimana terdapat mikroorganisme di dalam saluran kemih, yang biasanya steril. Bakteri yang sering menyebabkan infeksi saluran kemih adalah bakteri gram negatif yang patogen. Bakteri yang paling sering menyebabkan infeksi saluran kemih (\pm 80%) adalah *Escherichia coli*. Selain bakteri, infeksi saluran kemih dapat pula disebabkan oleh virus, fungi, dan parasit.^{1,2}

ISK merupakan salah satu infeksi yang paling sering dijumpai baik di negara sedang berkembang maupun di negara maju sekalipun. ISK dapat terjadi pada semua usia dan jenis kelamin dengan frekuensi dan gejala yang berbeda-beda pada tiap kelompok umurnya.³

Sebelum usia 1 tahun, ISK lebih banyak terjadi pada anak laki-laki sedangkan setelahnya, sebagian besar ISK pada anak perempuan mencapai 0,8%, sementara pada laki-laki hanya 0,2%. Dan rasio ini terus meningkat hingga di usia sekolah, kejadian ISK pada anak perempuan 30 kali lebih besar dibanding pada anak laki-laki. Dan pada anak laki-laki yang disunat, risiko ISK menurun hingga 1/5 – 1/20 dari anak laki-laki yang tidak disunat.⁴

Anak laki-laki yang tidak disunat merupakan salah faktor pemicu terjadinya

infeksi saluran kemih karena, kulit preputium sangat peka terhadap mikrolesi dan lingkungan yang lembab di bawah preputium sehingga memudahkan terjadinya infeksi.⁵

Berdasarkan data dan keadaan diatas, maka penyusun tertarik untuk mengetahui hubungan sirkumsisi dengan infeksi saluran kemih pada anak di Sekolah Dasar Madrasah Ibtidaiyah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian jenis observasional analitik dengan rancangan cross sectional. Pengambilan data untuk penelitian ini dilakukan di SD Madrasah Ibtidaiyah. Pengambilan data dilakukan dalam periode November – Desember 2012. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa laki – laki kelas 1-6 di SD Madrasah Ibtidaiyah yang kemudian disaring menjadi sampel penelitian yang di golongkan dalam kelompok anak yang sudah sirkumsisi dan yang tidak sirkumsisi dan yang memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi yang di tetapkan peneliti. Setelah sampel yang memenuhi kriteria terkumpul, dilakukan pemeriksaan dengan cara pengumpulan urin untuk pemeriksaan di laboratorium. Dikatakan ISK apabila pada hasil laboratorium di dapatkan peningkatan leukosit $>5/LPB$ dan bakteriuri $>10^5$. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat-alat tulis, kasa steril, sabun dan tabung steril sedangkan bahan penelitian yang digunakan yaitu urin anak yang disirkumsisi dan yang tidak sirkumsisi. Setelah hasil pemeriksaan laboratorium selesai, data yang ada kemudian di analisa dengan menggunakan uji chi-square (χ^2) dan koefisien korelasi pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha,05$) dengan bantuan komputer program SPSS versi 20.00 untuk mengetahui hubungan sirkumsisi dengan ISK.

HASIL

Hasil penelitian berdasarkan data yang tersedia di bagi dalam bentuk analisis univariat dan bivariat.

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi jumlah responden yang di periksa

Kelas	n	%
1	9	15,0
2	14	23,3
3	12	20,0
4	9	15,0
5	2	3,3
6	14	23,3
Total	60	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat karakteristik jumlah responden menurut kelas, dimana dari 60 responden penelitian kelas 1 dengan jumlah responden 9 siswa (15,0%), kelas 2 dengan jumlah 14 siswa

(23,3%), kelas 3 dengan jumlah 12 siswa (20,0%), kelas 4 dengan jumlah 9 siswa (15,0%), kelas 5 dengan jumlah 2 siswa (3,3%), kelas 6 dengan jumlah 14 siswa (23,3%).

Tabel 2. Distribusi menurut Umur Responden

Umur	n	%
5 tahun	4	6,7
6 tahun	7	11,7
7 tahun	9	15,0
8 tahun	16	26,7
9 tahun	7	11,7
10 tahun	2	3,3
11 tahun	7	11,7
12 tahun	7	11,7
13 tahun	1	1,7
Total	60	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat di lihat karakteristik umur responden, dimana pada umur 5 tahun dengan jumlah 4 siswa (6,7%), umur 6 tahun dengan jumlah 7 siswa (11,7%), umur 7 tahun dengan jumlah 9 siswa (15,0%), umur 8 tahun dengan jumlah 16 siswa (26,7%), umur 9

tahun dengan jumlah 7 siswa (11,7%), umur 10 tahun dengan jumlah 2 siswa (3,3%), umur 11 tahun dengan jumlah 7 siswa (11,7%), umur 12 tahun dengan jumlah 7 siswa (11,7%), umur 13 tahun dengan jumlah 1 siswa (1,7%).

Tabel 3. Distribusi menurut Sirkumsisi

Sirkumsisi	n	%
Ya	30	50
Tidak	30	50
Total	60	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat karakteristik responden sirkumsisi, dimana

dari 60 siswa penelitian yang sudah sirkumsisi berjumlah 30 siswa (50%) dan

yang tidak sirkumsisi berjumlah 30 siswa (50%).

Tabel 4. Distribusi Responden menurut ISK

ISK	n	%
Ya	3	5,0
Tidak	57	95,0
Total	60	100

Berdasarkan tabel 4.4 dapat di lihat karakteristik penderita ISK, dimana dari 60 responden penelitian yang mengalami

ISK berjumlah 3 siswa (5%) dan yang tidak mengalami ISK berjumlah 57 siswa (95%).

2. Analisis Bivariat

Hubungan sirkumsisi dengan kejadian ISK dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Hubungan Sirkumsisi dengan ISK

		ISK				Total		P
		Ya	%	Tidak	%	Jlh	%	
Sirkumsisi	Ya	0	0	30	50	30	50	0,119
	Tidak	3	5	27	45	30	50	
Total		3	5	57	95	60	100	

Berdasarkan analisis data pada tabel 4.5 dapat dilihat bahwa sirkumsisi yang mengalami ISK berjumlah 0 siswa (0%) dan sirkumsisi yang tidak mengalami ISK berjumlah 30 siswa (50%). Anak yang tidak sirkumsisi yang mengalami ISK berjumlah 3 siswa (5%) dan yang tidak sirkumsisi yang tidak mengalami ISK berjumlah 27 siswa (45%). Analisis data yang digunakan untuk mengetahui hubungan sirkumsisi dengan kejadian ISK adalah uji *Fisher's Exact Test* sebagai

alternatif dari uji Chi-Square yang tidak memenuhi syarat dimana salah satu sel mempunyai nilai harapan ($E < 5$), dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5% ($\alpha=0,05$). Hasil analisis data diperoleh nilai $p = 0,119 > 0,05$ sehingga hipotesis nol (H_0) di terima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara anak yang sirkumsisi dan yang tidak sirkumsisi dengan kejadian ISK.

PEMBAHASAN

Anak laki-laki yang tidak di sirkumsisi beresiko terkena infeksi saluran kemih,⁶ yang berhubungan dengan kolonisasi mikroba dan adhesi bakteri pada kulit prepusium diikuti pada kolonisasi pada periuretral yang merupakan faktor utama penularan infeksi secara acending.^{7,5} Organisme uropatogen naik ke kandung kemih dan selanjutnya ke ginjal, menyebabkan ISK dan pielonefritis¹.

Hubungan antara sirkumsisi dengan ISK pertama kali di laporkan oleh Ginsburg dan McCracken dalam cross-sectional study terhadap 100 bayi dengan

ISK yang di rawat, dari datanya diperoleh bahwa bayi laki-laki yang tidak di sirkumsisi ada peningkatan resiko ISK 12 kali dibanding dengan bayi yang di sirkumsisi.⁸

Pada penelitian ini secara statistik ditemukan tidak adanya hubungan yang bermakna antara kelompok yang sudah sirkumsisi dan yang tidak sirkumsisi dengan kejadian ISK, meskipun data dari tabel 4.5 terlihat adanya hubungan responden yang tidak di sirkumsisi dengan kejadian ISK daripada responden yang sirkumsisi.

Perbedaan hasil penelitian ini mungkin disebabkan oleh penelitian sebelumnya dilakukan pada bayi, dimana kolonisasi pada prepusium dipengaruhi oleh umur dan ini dibuktikan dengan tingginya insidens ISK pada laki-laki yang tidak disirkumsisi yang terjadi pada bulan pertama kehidupan dimana prepusium masih menutupi glans penis.⁶ Kolonisasi prepusium mulai berkurang setelah tahun pertama kehidupan dan menjadi sangat jarang sesudah usia 5 tahun.⁵

Hal ini bisa juga terjadi karena disebabkan oleh salah satu dari beberapa faktor yaitu :

- a. Kemungkinan masih kurangnya jumlah sampel dalam penelitian sehingga pada uji stastitika menghasilkan tidak ada hubungan yang bermakna antara hubungan sirkumsisi dengan ISK pada anak sekolah dasar
- b. Kejadian anak untuk dapat terkena ISK di dukung oleh besarnya tingkat pengetahuan orangtua mengenai kesehatan dan kebersihan seorang anak
- c. Beberapa penelitian yang menyatakan bahwa prevalensi ISK pada anak

perempuan usia sekolah 30 kali lebih besar daripada laki-laki (1,2% vs 0,04%).⁹

SIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang hubungan Sirkumsisi dengan ISK pada anak sekolah dasar di SD Madrasah Ibtidayah dapat di simpulkan bahwa sirkumsisi pada anak tidak ada hubungan dengan kejadian ISK

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap anak laki-laki yang sudah sirkumsisi dan yang tidak sirkumsisi sehubungan dengan kejadian ISK

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Prof. Dr. dr. Max Mantik, SpA(K) dan dr. Vivekenanda Pateda,SpA(K) yang telah mengarahkan, memberikan masukan dan saran dan kepada semua pihak yang membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung telah menumbuhkan ide dan gagasan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rusdidjas R.R. Infeksi Saluran Kemih. Dalam: Alatas H, Tambunan T. Buku Ajar Nefrologi Anak. Ed.2. Jakarta: Balai Penerbitan FKUI. 2002: 142-163.
2. Fisher D.J. Pediatric Urinary Tract Infection. 2013 at: <http://emedicine.medscape.com/article/969643-overview#aw2aab6b2b3>
3. Foxman B. Epidemiology of urinary infection: incidence, morbidity and economy costc. Am J Med. 2002; 113 Suppl1A: 5S-135S
4. Perry KT, anthony JS. Urinary Tract infection. dalam Robert. M., Nicholas JR George, Patrick O'Reilly. (eds): Comprehensive Urologi. London: Mosby Internasional Ltd. 2001. Hal: 295-311
5. Morris, B.J. Why circumcision is a biomedical imperative for the 21st century. 2007. *BioEssays*. 29, hal: 1147-1158
6. Noer M.S, Soemyarso N. Infeksi Saluran Kemih. 2013. at: www.pediatrik.com
7. Ghaemi S, Fesharaki R.J, Kelishadi R. Late onset jaundice And urinary tract infection in neonates. Indian J Pediatr 2007; 74 (2) : 139-141.
8. Staf Pengajar Ilmu kesehatan Anak FKUI. Ilmu Kesehatan Anak. vol 2. Jakarta: Infomedika 1985; 827-832.
9. Travis BL, B.H. Ben. Infeksi saluran kemih. dalam Abraham, Julien, Colin (eds): Rudolph's Pediatrics. Ed.20. vol.2. Jakarta: EGC. 2007. hal: 1527-1533