

HUBUNGAN PENGGUNAAN POPOK DENGAN KEJADIAN LEUKOSITURIA PADA ANAK BALITA DI KELURAHAN TELING ATAS

¹Sandy M. Sompotan

²Adrian Umboh

²Rocky Wilar

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

Email: sandy.sompotan@yahoo.com

Abstract: Leukocyturia is an increase of leukocytes in the urine which can lead to symptoms of urinary tract infection in children. The occurrence of leukocytes in the urine is a sign of an inflammatory response caused by bacterial infection. Types and the usage of diapers can affect patterns of upper and lower urinary tract infections in children such as cystitis, pyelonephritis, or acute glomerulonephritis. This study aimed to determine the relationship between the usage of diapers with leukocyturia incidences in children under five years old based on the findings of leukocytes. This study is an observational analytic cross sectional approach using the method of consecutive sampling in the Upper Village Teling Wanea Manado districts during November 2013 to January 2014. Research subjects by 50 children aged 1-5 years wear diapers and not wear with urinalysis examination. Retrieval of data using questionnaires. Data was analyzed using Fisher's exact test. The results showed 31 children who wore diapers and 19 children did not. There were 28 females and 22 males. The results showed that positive leukocyturia were found in 9 children (29%) who wore diapers and 1 child (5.3%) who did not wear diaper. The longest duration of time of using diapers was 4-6 hours which were found in 7 children (53.8%) with positive leukocyturia. The positive leukocyturia were mostly found in the age group of 1 year which were 5 children (35.7%). The Fisher's exact test showed a *P* value of 0.02 (<0.05). **Conclusion:** There is a relationship between the usage of diapers with the incidence of leukocyturia in children.

Keywords: diapers, children, leukocyturia.

Abstrak: Leukosituria merupakan peningkatan jumlah leukosit dalam urin. Leukosituria pada anak dapat mengarah pada gejala infeksi saluran kemih. Leukosit dalam urin merupakan tanda bahwa adanya respon inflamasi akibat infeksi bakteri. Jenis dan penggunaan popok dapat memengaruhi pola berkemih anak dan terjadinya infeksi saluran kemih bagian atas maupun bawah antara lain sistitis, pielonefritis, atau glomerulonefritis akut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan popok dengan kejadian leukosituria pada anak balita berdasarkan hasil temuan leukosit urin. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan potong lintang yang menggunakan metode *consecutive sampling* di Kelurahan Teling Atas Kecamatan Wanea Manado selama bulan November 2013 sampai Januari 2014. Subjek penelitian sebanyak 50 anak berusia 1 tahun - 5 tahun yang tidak maupun memakai popok dan dilakukan pemeriksaan urinalisis. Pengambilan

data menggunakan kuesioner. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan uji fisher exact. Hasil penelitian didapatkan 31 anak yang memakai popok dan 19 anak yang tidak memakai popok. Sampel terdiri dari 28 anak perempuan dan 22 anak laki-laki. Hasil pemeriksaan positif leukosituria ditemukan pada 9 anak (29%) yang memakai popok dan 1 anak (5,3%) yang tidak memakai. Durasi penggunaan popok tersering 4-6 jam ditemukan pada 7 anak (53,8%) dengan positif leukosituria. Golongan umur yang positif leukosituria tersering dijumpai pada umur 1 tahun dengan jumlah 5 anak (35,7%). Hasil dari uji Fisher exact menunjukkan nilai $P = (0,02 < 0,05)$. **Simpulan:** Terdapat hubungan antara penggunaan popok dengan kejadian leukosituria pada anak.

Kata kunci: popok, anak, leukosituria

Leukosituria merupakan pengeluaran leukosit dalam urin dan dapat berasal dari bagian manapun dari saluran kemih. Leukosit 4 atau 5 per lapang pandang umumnya masih normal. Ditemukannya leukosit dalam jumlah besar dalam urin disebut piuria.¹ Leukosituria sebagai salah satu gejala tertinggi pada anak perempuan sekitar 8% dan 2 % anak laki-laki sampai umur 7 tahun.²

Popok merupakan salah satu barang penting bagi orang tua ketika anak akan berkemih atau mengeluarkan kotoran. Dengan popok para Ibu lebih mudah dalam mengurus anaknya saat anak akan berkemih atau buang kotoran, karena para orang tua tidak tahu kapan anaknya akan berkemih maupun buang kotoran.³ Popok dibagi dalam 2 jenis, popok kain (*cloth diaper*) dan popok sekali pakai (*disposable diaper*).⁴ Pada popok kain dalam pembuatannya bahannya halus, banyak ventilasi, dapat dicuci dan dipakai kembali, harga lebih murah. Sedangkan pada popok sekali pakai dilengkapi bahan penyerap seperti SAP (*Super Absorbent Polymer*), tidak mudah bocor, cocok untuk bepergian ke tempat jauh, namun harganya lebih mahal dibandingkan popok kain.⁵

Peningkatan jumlah leukosit dalam urin pada popok umumnya menunjukkan adanya infeksi saluran kemih baik bagian atas atau bawah.⁶ Leukosituria ini disebabkan karena adanya perubahan permeabilitas membran glomerulus atau perubahan motilitas leukosit dalam urin.⁷ Manifestasi klinis berupa leukosituria merupakan salah satu gejala penting disamping itu terdapat gejala lain seperti: Hematuria, polakisuria, disuria, nokturia, urgensi, inkontinensia, dan urin bau busuk.^{6,7} Disamping itu terdapat gejala lain yang juga penting dalam penegakkan diagnosis yaitu bakteriuria. Bakteriuria merupakan keadaan ditemukan bakteri dalam urin. Bakteri dapat berasal dari ginjal, pielum, ureter, vesika urinaria, atau uretra.⁸ Bakteriuria dapat bersifat simptomatik atau asimtomatik (tanpa gejala).⁹ Bakteri ini terutama disebabkan oleh *E.coli* (75-85%).¹⁰

Menurut hasil survei penelitian, bahwa sekitar 90% orang tua di Amerika menggunakan popok sekali pakai dan beresiko terkena infeksi saluran kemih.¹¹ Di Indonesia sendiri masih banyak bayi dan anak yang menggunakan popok kain. Para orang tua memilih popok kain karena alasan ekonomi. Para Ibu sering kesulitan dalam menemukan jenis popok yang tepat bagi anaknya karena terdapat banyak variasi popok yang dijual.¹² Di Korea juga banyak anak menggunakan popok kain karena alasan kepraktisan. Pada penelitian disana dengan observasi pola berkemih anak pada anak yang sehat yang menggunakan, rentang pola berkemih anak selama 4 jam.¹⁶

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Teling Atas, kecamatan Wanea, Manado. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Populasi penelitian ini adalah semua anak balita yang datang ke puskesmas Teling Atas yang tidak maupun menggunakan popok selama bulan November 2013 – Januari 2014.

Sampel penelitian adalah anak balita usia 1 tahun sampai 5 tahun yang tidak maupun menggunakan popok. Sampel diambil dengan cara *consecutive sampling* berjumlah 50 anak. Variabel tergantung yang dilihat adalah leukosituria sementara variabel bebas adalah jenis kelamin, pakai popok, lama penggunaan popok, dan umur. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji fisher exact.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh jumlah anak balita berjenis kelamin laki-laki sebanyak 22 anak dan perempuan 28 anak. Dari jumlah tersebut, ditemukan 1 anak leukosituria positif pada laki-laki (4,5%) dan 9 anak leukosituria positif pada perempuan (32,1%).

Tabel 1. Distribusi kejadian leukosituria berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Leukosituria (-)		Leukosituria (+)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Laki-laki	21	95,5	1	4,5	22	100
Perempuan	19	67,9	9	32,1	28	100
Total	40	80	10	20	50	100

Berdasarkan kuesioner, diperoleh jumlah anak balita yang memakai popok 31 anak dan tidak pakai 19 anak. Dari jumlah tersebut yang menggunakan popok ada 9 anak leukosituria positif (29%) sedangkan yang tidak pakai ada 1 anak leukosituria positif (5,3%).

Tabel 2. Distribusi kejadian leukosituria berdasarkan penggunaan popok

Popok	Leukosituria Negatif (-)		Leukosituria Positif (+)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Pakai	22	71	9	29	31	100
Tidak	18	94,7	1	5,3	19	100
Total	40	80	10	20	50	100

Berdasarkan kuesioner, durasi penggunaan popok selama 1 sampai 3 jam 15 anak dan terdapat 1 anak leukosituria positif (6,7%). 4 sampai 6 jam 13 anak dan terdapat 7 anak leukosituria positif (53,8%). >7jam 3 anak dan terdapat 1 anak leukosituria positif (33,3%). dan yang tidak pakai 19 anak dan terdapat 1 anak leukosituria positif (5,3%).

Tabel 3. Distribusi leukosituria berdasarkan durasi penggunaan popok

Durasi (jam)	Leukosituria (-)		Leukosituria (+)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tidak pakai	18	94,7	1	5,3	19	100
1-3 jam	14	93,3	1	6,7	15	100
4-6 jam	6	46,2	7	53,8	13	100
>7 jam	2	66,7	1	33,3	3	100
Total	40	80	10	20	50	100

Berdasarkan hasil penelitian, anak balita umur 1 tahun 14 anak dan terdapat 5 anak leukosituria positif (35,7%). Umur 2 tahun 10 anak dan terdapat 2 anak leukosituria positif (20%). Umur 3 tahun 9 anak dan terdapat 2 anak leukosituria positif (22,2%). Umur 4 tahun 16 anak dan terdapat 1 anak leukosituria positif (6,2%). Umur 5 tahun 1 anak tidak ditemukan leukosituria positif.

Tabel 4. Distribusi leukosituria berdasarkan umur

Umur	Leukosituria (-)		Leukosituria (+)		Total	
	n	%	n	%	n	%
1 tahun	9	64,3	5	35,7	14	100
2 tahun	8	80	2	20	10	100
3 tahun	7	7,8	2	22,2	9	100
4 tahun	15	93,8	1	6,2	16	100
5 tahun	1	1	0	0	1	100
Total	40	80	10	20	50	100

Pada hasil uji statistika chi square dengan uji fisher exact diperoleh nilai $p=0,026$. Hasil ini menyatakan ada hubungan antara penggunaan popok dengan kejadian leukosituria ($P < 0,05$). Nilai 0,05 merupakan interval kepercayaan hingga 95% ($P = 0,02 < 0,05$)

Pengujian Hubungan Penggunaan Popok dengan Kejadian Leukosituria

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,989 ^a	1	,026		
Continuity Correction ^b	3,290	1	,070		
Likelihood Ratio	7,378	1	,007		
Fisher's Exact Test				,035	,026
Linear-by-Linear Association	4,889	1	,027		
N of Valid Cases	50				

Hasil uji Fisher Exact diperoleh nilai $P = 0,026$. Hasil ini menyatakan ada hubungan yang bermakna antara penggunaan popok dengan kejadian Leukosituria ($P = 0,02 < 0,05$)

BAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 50 anak balita berumur 1-5 tahun di Kelurahan Teling Atas yakni 22 anak berjenis kelamin laki-laki dan 28 anak perempuan pada tabel 1 terdapat 9 anak leukosituria positif (32,1%) pada perempuan sedangkan laki-laki 1 anak (4,5%). Data ini menggambarkan prevalensi kejadian leukosituria pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Hal ini serupa dengan teori bahwa perempuan pada 2 tahun pertama terus meningkat dengan persentase 8% dibandingkan anak laki-laki 2%.^{2,13}

Pada tabel 2 yaitu berdasarkan penggunaan popok kejadian leukosituria pada yang memakai popok sebanyak 31 anak dan yang tidak pakai sebanyak 19 anak. Dari 31 anak terdapat 9 anak leukosituria positif (29%) sementara yang tidak pakai ada 1 anak leukosituria positif (5,3%). Hasil ini membuktikan penggunaan popok dapat beresiko meningkatnya leukosituria dibandingkan yang tidak pakai. Dugaan bahwa jenis popok yang digunakan pada anak dengan leukosituria positif ialah popok sekali pakai yang dilengkapi dengan penyerap (*superabsorbent*). Pada popok sekali pakai terdapat bahan-bahan kimia yang masih perlu diuji untuk efek jangka panjang pada anak. Sementara leukosituria positif pada yang tidak pakai terdapat faktor lain seperti: hygiene alat kelamin, aktivitas bermain anak di lingkungan yang kotor.^{5,11,14,15} Pada tabel 3 yaitu berdasarkan durasi penggunaan popok selama 1 sampai 3 jam 15 anak dengan 1 anak leukosituria positif (6,7%). 4 sampai 6 jam 13 anak dengan 7 anak leukosituria positif (33,3%). >7 jam terdapat 1 anak leukosituria positif (5,3%). Sementara pada yang tidak pakai ada 19 anak dengan 1 anak leukosituria positif (5,3%). Hasil ini serupa dengan penelitian di Korea bahwa dalam observasi pola berkemih anak, durasi pola berkemih anak ada pada rentang waktu 4 jam karena selang waktu 4 jam tersebut merupakan pola berkemih anak.^{1,14,16,17}

Pada tabel 4 yaitu berdasarkan distribusi umur dengan kejadian leukosituria pada anak balita diperoleh anak umur 1 tahun sebanyak 14 anak dengan 5 anak leukosituria positif (35,7%). Umur 2 tahun sebanyak 10 anak dengan 2 anak leukosituria positif (20%). Umur 3 tahun sebanyak 9 anak dengan 2 anak leukosituria positif (22,2%). Umur 4 tahun sebanyak 16 anak dengan 2 anak leukosituria positif (6,2%). Umur 5 tahun hanya 1 anak dan tidak ditemukan leukosituria positif. Hal ini sesuai dengan teori bahwa prevalensi leukosituria pada 2 tahun pertama pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki dan terus meningkat sampai 8% pada perempuan dibandingkan laki-laki.²

SIMPULAN

Terdapat hubungan antara penggunaan popok dengan kejadian leukosituria pada anak di Keluarahan Teling Atas. Temuan jumlah leukosituria positif dengan penggunaan popok banyak terdapat pada anak batita (12 bulan-36 bulan) dan lebih sering pada anak perempuan dibandingkan anak laki-laki.

SARAN

1. Bagi pemerintah setempat agar lebih meningkatkan kesehatan anak di Keluarahan Teling Atas, perlu ditingkatkan sosialisasi dan penyuluhan kesehatan tentang popok secara meluas pada orang tua.
2. Perlu dilakukan pemeriksaan lebih lanjut dengan pemeriksaan urin lengkap berupa kultur urin untuk hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Cek M, Naber P, Tenke P, et.al. Urinary Tract Infections in children. In: Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Cek M, Naber P, Tenke P, et.al. Guidelines on Urological Infections. Barcelona: European Association of Urology. 2010; p. 34-44
2. Bauer R, Kogan BA. New developments in the diagnosis and management of pediatric UTIs. Urologic Clinics of North America. 2008;35:47-58.
3. Childstats.gov. America's children in brief:key national indicators of well-being, 2012. Diunduh dari: <http://www.childstats.gov/americaschildren/eco.asp>. Diakses 13 February 2013
4. Babble Diapering Guide. Diunduh dari:<http://www.babble.com/baby/baby-care/best-cloth-diaper-changing-baby-environmentally-friendly-diapering-guide/>. Diakses 11 Februari 2014
5. Babble Diapering Guide. Diunduh dari:<http://www.babble.com/baby/baby-care/clothdisposable-baby-environmentally-friendly-diapers-washable-diapering-guide/>. Diakses 12 Februari 2014.
6. Johnson JR et al. Antimicrobial urinary catheters to prevent catheter associated UTI in hospitalized patients. Med 144:116,2009.
7. Kee J.L.Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik. Edisi 6. Alih Bahasa: Sari Kurnianingsih, Palupi Widyastuti. Jakarta:2008 EGC, pp: 56-7
8. White B. Diagnosis and Treatment of Urinary Tract Infections in Children. American Family Physician. 2011. 83: 410-5
9. Frank-Peterside N, Wokoma EC. Prevalence of Asymptomatic Bacteriuria in Students of University of Port Harcourt Demonstration Secondary School. 2009. 13(2); 55-8
10. Jha BK, Singh YI. Prevalence of Asymtomatic Bacteriuria in School Going Children in Pokhara Valley. Kathmandu University Medical Journal. 2007. 5(1); 81-41.
11. Juliet Spurrier, MD,Nikki Beinstein Strait. What is inside those disposable diaper.Diunduh dari:<http://www.babygearlab.com/a/11093/What-Is-Inside-Those-DisposableDiapers>.Diakses11 Februari 2014
12. Bayi Ibu Sejarah Popok. Diunduh dari: <http://www.bayibubu.com/article/detail/197/Menilik-Sejarah-Popok>. Diakses 11 Februari 2014
13. Iranian Journal of Pediatrics, Volume 20 (Number 1), March 2010, Pages: 97-100. Diunduh dari: <http://journals.tums.ac.ir/>. Diakses 3 Oktober 2013

14. Montini G, Tullus K, Hewitt I. Febrile Urinary Tract Infections in Children. *The New England Journal of Medicine*. 2011; 365-3
15. Wagenlehner FME, Weidner W, Naber KG. Advances in Urological Infections. *European Urological Review*. 2008.115-7
16. Lee KW, Kim JH, Kim YJ, Lee CH, Jeon YS, Lee NK. Korean Association of Medical Journal Edition. Diunduh dari
17. [http://koreamed.org/SearchBasic.php?RID=1020KJU%2F2004.45.3.209&DT=1&QY=%22Korean+J+Urol%22+\[JTI\]++AND+2004+\[DPY\]+AND+Mar+\[DPM\]+AND+3+\[ISS](http://koreamed.org/SearchBasic.php?RID=1020KJU%2F2004.45.3.209&DT=1&QY=%22Korean+J+Urol%22+[JTI]++AND+2004+[DPY]+AND+Mar+[DPM]+AND+3+[ISS) U Diakses 13 Februari 2013
18. Rusdidjas, Ramayanti R. Infeksi saluran kemih. Dalam: Alatas H. Tambunan T, Trihono PP, Pardede SO, editor. *Buku Ajar Nefrologi Anak ed 2*. FKUI, Jakarta; 2002:142-63.