

# PERBEDAAN ANGKA KEJADIAN FISTEL URETROKUTAN PADA PENGGUNAAN KATETER URETRA DAN KATETER SUPRAPUBIK DENGAN *STENT* SETELAH OPERASI HIPOSPADIA

<sup>1</sup>Yacobda H. Sigumonrong, <sup>1</sup>Adi Santoso, <sup>1</sup>Tarmono, <sup>2</sup>Widodo JP

<sup>1</sup>Departemen/SMF Urologi, FK Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya

<sup>2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya

## ABSTRACT

**Objectives:** To study the rate of urethrocutaneous fistula formation associated with the use of an indwelling catheter or suprapubic catheter with stent after hypospadias repair. **Materials and methods:** Twenty patients with primary hypospadias of penile shaft and posterior type underwent reconstruction with an Onlay technique by a single operator. For urinary deviation in 10 patients a urethral catheter was used, while in the remainder a silicone suprapubic catheter with stent was used. **Results:** Seven urethrocutaneous fistula were observed (35%) with four fistulas in the group with suprapubic catheter and stent, and 3 in the group with urethral catheters. Fisher exact test value was 0,001 with a significance level of 1,000 ( $p > 0,05$ ). **Conclusion:** There was no difference in the rate of urethrocutaneous fistula development with the use of urethral catheter or suprapubic catheter after hypospadias repair.

**Keywords:** Urethrocutaneous fistula, hypospadias, stent uretra.

Correspondence: Yacobda H. Sigumonrong, c/o: Departemen/SMF Urologi, FK Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo. Jl. Prof. Dr. Moestopo 6-8, Surabaya 60286.

## PENDAHULUAN

Jenis diversifikasi urine dan lama waktu pemakaian kateter setelah operasi hipospadia, merupakan sumber perdebatan yang masih terus berlangsung hingga saat ini. Berbagai perbedaan mulai dari diversifikasi urine suprapubik pada operasi hipospadia proksimal, hingga tanpa penggunaan diversifikasi urine maupun *stent* uretra pada operasi hipospadia distal.<sup>1-3</sup>

Ada beberapa dasar ilmiah yang berkaitan dengan pemakaian kateter uretra. Walaupun kateter bisa menjadi sumber infeksi dan meningkatkan morbiditas karena nyeri dan spasme pada buli-buli, yang mengakibatkan terjadinya ekstrasvasi urine melalui sela kateter, namun kateter uretra juga memiliki keuntungan dalam pencegahan retensio urine, sebagai tampon perdarahan dan mencegah terjadinya disuria pada saat miksi. Selain itu kateter juga berperan sebagai *splint*, sehingga reepitelisasi menjadi lebih baik.<sup>4</sup>

Scherz (1992) mengevaluasi penyembuhan luka pada uretra yang memakai kateter dan tanpa kateter, dan adanya reaksi inflamasi pada uretra yang memakai kateter dan inflamasi uretra tersebut mempengaruhi penyembuhan luka pada kulit, sehingga perlu dipertimbangkan pemakaian kateter atau *stent* dari bahan silikon, yang lebih minimal efek inflamasinya terhadap uretra pada masa penyembuhan luka uretra.<sup>5</sup>

Tujuan operasi hipospadia adalah melakukan koreksi penis yang melengkung, agar tidak menghambat ereksi saat melakukan penetrasi vagina layaknya penis normal dan menempatkan muara uretra di ujung penis, sehingga dapat melakukan miksi dan pembuahan secara normal, membuat tampilan luar layaknya penis normal, dan setelah operasi tanpa adanya fistel.<sup>6-8</sup>

Fistel uretrokutan merupakan komplikasi yang paling sering pada operasi hipospadia. Fistel

uretrokutan timbul akibat luka yang terinfeksi, hematoma, ekstrasvasi urine, iskemik, nekrosis flap atau graft, kesalahan teknik operasi, dan perawatan setelah operasi. Penggunaan bahan benang yang tidak tepat juga mempengaruhi angka kejadian timbulnya fistel.<sup>9</sup>

Fistel dapat timbul segera atau beberapa tahun setelah operasi. Fistel yang timbul segera setelah operasi akibat dari penyembuhan lokal yang buruk, bisa karena hematoma, infeksi, dan aproksimasi yang terlalu tegang. Terkadang fistel dapat menutup spontan dengan perawatan lokal yang agresif dan disertai diversifikasi urine.<sup>10</sup>

**TUJUAN PENELITIAN**

Mengkaji perbedaan angka kejadian fistel uretrokutan pada pasien yang menggunakan kateter uretra dengan pasien yang menggunakan kateter suprapubik dengan *stent* setelah operasi hipospadia.

**BAHAN DAN CARA**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang mengamati tingkat kejadian dari fistel uretrokutan pada pasien hipospadia setelah dioperasi. *Design* yang digunakan adalah *design* prospektif.

Sampel pada penelitian ini adalah pasien dengan hipospadia primer yang datang berobat ke Instalasi Rawat Darurat (IRD) dan Instalasi Rawat Jalan (IRJ) RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Sebanyak 20 pasien dibagi menjadi 2 kelompok secara random. Dengan pertimbangan adanya kemungkinan *drop out* sampel penelitian, maka besar sampel tiap kelompok diperhitungkan sebesar 10 pasien.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien anak dengan hipospadia primer, tipe distal dengan korde yang berat, tipe penile dan tipe proksimal. Kriteria eksklusinya yaitu pernah operasi hipospadia, sirkumsisi, septikemia, striktur uretra, batu saluran kemih bagian bawah, buli-buli neuropatik, hematuria, tumor saluran kemih bagian bawah, gagal ginjal kronis, dan gangguan pembekuan darah.

Data dianalisis secara deskriptif maupun analitik. Sebelum dilakukan hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji terhadap distribusi data dan homogenitas data. Perbedaan angka kejadian fistel di uji menggunakan uji perbedaan

**HASIL PENELITIAN**

Karakteristik demografi pasien pada penelitian ini meliputi usia, berat badan, dan tinggi badan ( tabel 1 ). Uji t independent sampel dilakukan untuk memastikan bahwa usia, berat badan, dan tinggi badan homogen antara kelompok perlakuan yang dipasang kateter uretra dan kateter suprapubik. Hasil menunjukkan bahwa antara kedua kelompok tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai  $p > 0,05$ , sehingga dapat dipastikan usia, berat badan, dan tinggi badan antara kedua kelompok homogen.

Tabel 2 menunjukkan terdapat 9 pasien (45%) dari 20 pasien hipospadia dengan tipe penoskrotal, 6 pasien (30%) dengan tipe penile, dan 2 pasien (10%) dengan tipe skrotal. Didapatkan masing-masing 1 orang untuk hipospadia tipe glandular dengan korde berat, tipe *shaft* penis dengan korde berat, dan subkoronal dengan korde berat.

Kejadian fistel diamati setelah dilakukan pelepasan kateter pada pasien setelah operasi hipospadia. Dari 20 pasien yang dioperasi hipospadia, didapatkan 13 pasien (65%) yang tidak terjadi komplikasi, kemudian 7 pasien (35%) terjadi fistel. Dari 7 fistel yang terjadi, ada 3 fistel yang terjadi pada penggunaan kateter uretra, dan 4 fistel yang terjadi pada pengguna kateter suprapubik dengan *stent* (tabel 3).

**Tabel 1.** Karakteristik demografi pasien setelah operasi hipospadia

Perhitungan statistik	Usia/ thn	Berat badan/ kg	Tinggi badan/ cm
<i>Mean</i>	7,3	26,1	108,8
<i>Median</i>	6,7	17,5	104
<i>Mode</i>	2	11	100
<i>Std. Deviation</i>	4,1	16,9	20
<i>Variance</i>	16,6	287	400,5
<i>Range</i>	13	49	106
<i>Minimum</i>	1	9	75
<i>Maximum</i>	14	45	161

N valid = 20, missing = 0

**Tabel 2.** Tipe hipospadia pasien hipospadia

Tipe hipospadia	Frek	Persentase
Glandular + korde berat	1	5
Penile + korde	6	30
Penoscrotal + korde	9	45
Scrotal + korde	2	10
Distal + korde berat	1	5
Subkoronal + korde berat	1	5
Total	20	100

**Tabel 3.** Angka kejadian edema setelah lepas bebat pasien hipospadia

Kejadian Edema	Ringan	Berat	Total
Kateter uretra	7 (35%)	3 (15%)	10
Kateter suprapubik	2 (10%)	8 (40%)	10
Persentase	9 (45%)	11 (55%)	100%

**Tabel 4.** Angka kejadian komplikasi lain setelah operasi hipospadia

Komplikasi	Meatal stenosis	Glans Dehisense	Cystofix Buntu	Nekrosis kulit	Tanpa komplikasi	Total
Kateter uretra	1	4	0	0	5	10
Kateter suprapubik	1	1	1	1	6	10
Persentase	10	25	5	5	55	100

**Tabel 5.** Tabulasi silang kejadian fistel pada kelompok kateter uretra dan kateter suprapubik

Kelompok	Kejadian fistel		Total
	Negatif	Positif	
Kateter uretra	7 (70%)	3 (30%)	10 (50%)
Kateter suprapubik	6 (60%)	4 (40%)	10 (50%)
Total	13	7	20 (100%)
Fisher	,001	Sig.	1,000

**Tabel 6.** Tabulasi silang kejadian edema pada kelompok kateter uretra dan kateter suprapubik

Kejadian komplikasi lain	Kelompok		Total
	Kateter uretra	Kateter Suprapubik	
Tidak terjadi komplikasi	5 (45,4%)	6 (54,6%)	11 (55%)
Meatal stenosis	1 (50%)	1 (50%)	2 (10%)
Glans dehisense	4 (80%)	1 (20%)	5 (25%)
Cystofix buntu	0 (0%)	1 (100%)	1 (5%)
Nekrosis kulit	0 (0%)	1 (100%)	1 (5%)
Total	10 (50%)	10 (50%)	20 (100%)
Chi square	3,000	Sig.	0,558

Kejadian edema ini diamati setelah dilakukan pelepasan bebat pada hari ke-4 setelah operasi hipospadia. Pada kasus yang ringan edema sudah pulih pada saat pasien keluar rumah sakit. Pada edema yang berat, edema masih ditemukan saat pasien keluar rumah sakit. Dari 20 pasien yang dilepas bebat ada 11 pasien yang mengalami edema berat, sedangkan 9 pasien lainnya mengalami edema yang ringan (tabel 4).

Kejadian komplikasi diamati setelah dilakukan operasi selama di ruangan dan saat pasien kontrol di Poliklinik Hipospadia. Dari 20 pasien yang dioperasi hipospadia, terdapat 11 pasien (55%) yang tidak ditemukan komplikasi yang lain, kemudian 5 orang (25%) dengan komplikasi *glans dehisense*, 2 orang (10%) dengan komplikasi meatal stenosis, dan masing-masing 1 orang (5%) mengalami komplikasi *cystofix buntu* dan nekrosis kulit (tabel 5).

Kejadian fistel (tabel 6) mempunyai kemungkinan terjadi lebih besar pada kelompok kateter suprapubik dengan persentase kejadian sebesar 40%, sedangkan pada kelompok kateter uretra sebesar 30%.

Hasil pengujian Fisher menunjukkan nilai 0,001 dengan tingkat signifikansi 1,000 ( $p>0,05$ ). Oleh karena tingkat signifikansi ini lebih besar dari 0,05 maka tidak ada perbedaan kejadian fistel pada kelompok kateter uretra dan kateter suprapubik dengan *stent*.

Kejadian edema yang berat mempunyai kemungkinan terjadi lebih besar pada kelompok kateter suprapubik, dengan persentase kejadian sebesar 72,7%, sedangkan pada kelompok kateter uretra sebesar 27,3% (tabel 7).

Hasil pengujian Fisher menunjukkan nilai 3,323 dengan tingkat signifikansi 0,070 ( $p>0,05$ ). Oleh karena tingkat signifikansi ini lebih besar dari 0,05 maka tidak ada perbedaan kejadian edema pada kelompok kateter uretra dan kateter suprapubik.

Kejadian komplikasi *Glans dehisens* lebih sering terjadi pada kateter uretra dengan persentase kejadian sebesar 80%, sedangkan cystofix buntu dan nekrosis kulit lebih besar pada kelompok kateter suprapubik dengan persentase kejadian 100%. Komplikasi jenis meatal stenosis berpotensi terjadi di kelompok kateter uretra dan suprapubik dengan *stent*.

Hasil pengujian *Chi square* menunjukkan nilai 3,000 dengan tingkat signifikansi 0,558 ( $p>0,05$ ). Oleh karena tingkat signifikansi ini lebih besar dari 0,05 maka tidak ada perbedaan kejadian komplikasi pada kelompok kateter uretra dan kateter suprapubik dengan *stent*.

## PEMBAHASAN

Status gizi dari seluruh pasien pada penelitian ini, dinilai berdasarkan grafik pertumbuhan CDC 2000,

yang membagi pada kelompok infan (bayi sampai umur 36 bulan) dan kelompok anak umur 2 – 20 tahun. Hasilnya adalah semua anak berada dalam kurva normal. Hal ini menunjukkan bahwa semua anak termasuk dalam kategori berat badan ideal yang berarti termasuk dalam status gizi baik.<sup>11</sup>

Perawatan setelah operasi dimulai pada hari ke-4 setelah dilakukan pelepasan bebat penis dengan mengoleskan gentamicin salep mata 0,1% tanpa penutupan luka dengan kassa (perawatan luka terbuka). Evaluasi terjadinya fistel uretrokutan dilakukan saat keluar rumah sakit dan dilanjutkan saat kontrol di Poliklinik (14 hari setelah kateter dan *stent* dilepas).

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan fistel uretrokutan sebanyak 7 pasien yang terdiri dari 3 fistel ditemukan pada kelompok yang menggunakan kateter uretra dengan persentase kejadian sebesar 42,9%, dan 4 fistel ditemukan pada kelompok yang menggunakan kateter suprapubik dengan *stent* dengan persentase kejadian sebesar 57,1%. Hasil pengujian Fisher menunjukkan nilai 0,000 dengan tingkat signifikansi 1,000 ( $p>0,05$ ). Tidak ada perbedaan kejadian fistel pada kelompok kateter uretra dan kateter suprapubik dengan *stent*.

Penelitian yang dilakukan Rabinowitz (1987) dan McCormack (1993), menunjukkan kejadian fistel yang tidak berbeda antara penggunaan kateter uretra dan kateter suprapubik setelah operasi hipospadia.<sup>2,12</sup> Hal ini juga didukung oleh laporan Hakim (1996), yang menyatakan kejadian fistel juga didapatkan pada penggunaan kateter suprapubik.<sup>13</sup>

Pada penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada perbedaan terjadinya fistel pada penggunaan kateter uretra dan kateter suprapubik dengan *stent* setelah operasi hipospadia.

Komplikasi operasi hipospadia yang lain ditemukan edema kulit penis, meatal stenosis, *glans dehisense*, nekrosis kulit dan cystofix buntu. Edema kulit penis setelah pelepasan bebat sering terjadi pada

masa perawatan setelah operasi. Hasil pengujian *Chi square* menunjukkan tidak ada perbedaan kejadian komplikasi lain pada kelompok kateter uretra dan kateter suprapubik dengan *stent*.

Dari komplikasi yang lain didapatkan *glans dehisense* sering muncul setelah operasi hipospadia. Pada kelompok kateter uretra ditemukan 4 pasien yang mengalami *glans dehisense*, sedangkan pada kelompok kateter suprapubik ada 1 pasien yang mengalami *glans dehisense*. Namun dari hasil pengujian *Chi square* menunjukkan tidak ada perbedaan signifikansi kejadian *glans dehisense* pada kelompok kateter uretra dan kateter suprapubik dengan *stent*.

Angka kejadian meatal stenosis pada kedua kelompok adalah sama. Evaluasi meatal stenosis dilakukan 14 hari setelah kateter atau *stent* dilepas. Penelitian yang dilakukan Demirbilek dan Atayurt (1997) menyatakan angka kejadian meatal stenosis dua kali lebih tinggi pada pemakaian kateter uretra dibandingkan diversifikasi urine melalui suprapubik.<sup>14</sup> Pada penelitian ini tidak ada perbedaan angka kejadian meatal stenosis pada kedua kelompok, hal ini mungkin karena besar sampel yang kecil.

## SIMPULAN

Tidak ada perbedaan pengaruh kateter uretra dan kateter suprapubik dengan *stent* terhadap terjadinya fistel uretrokutan setelah operasi hipospadia. Angka kejadian fistel uretrokutan hampir sama antara kedua kelompok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gonzales R, Vivas L. Pediatric urethral reconstruction without proximal diversion. *J Urology* 1986; 136: 264-5.
- Rabinowitz R. Outpatient catheterless modified Mathieu hypospadias repair. *J Urology* 1987; 138: 1074-8.
- Buson H, Simky D, Reinberg Y, Gonzales R. Distal hypospadias repair without stent: Is it better? *J Urology* 1994; 151: 1059-60.
- Aslan AR, Yucebas E, Tekin A, Sengar F, Kogan BA. Short-term catheterization after TIP repair in distal hypospadias: Who are the best candidates? *Pediatric Surgical International* 2007; 23: 265-9.
- Scherz HC, Kaplan GW, Boychuk DI, Landa HM, Haghighi P. Urethral healing in rabbits. *J Urology* 1992; 148: 708-10.
- Hayasi H, Kojima Y, Nakane A, Maruyama T, Kohri K. Can a slit-like meatus be achieved with the V-incision sutured meatoplasty for onlay island flap hypospadias repair? *BJU International* 2007; 99: 1479-82.
- Huton KAR, Babu R. Normal anatomy of the external urethral meatus in boys: Implications for hypospadias repair. *BJU International* 2007; 100: 164-7.
- Leung AKC, Robson WLM. Hypospadias; An update. *Asian J Andrology* 2007; 9 (1): 16-22.
- Sen B, Adayener C, Akyol I. Repairing urethrocutaneous fistula in adults: Is a catheter necessary? *Urology* 2007; 70: 239-41.
- Snodgrass WT, Shukla AR, Canning DA. Hypospadias. Dalam *The Kelalis-King-Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology*, 5<sup>th</sup> ed, Informa Healthcare; 2007. p. 1205-38.
- Sondik EJ. 2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. *Vital and Health Statistics* 2002; 11 (246).
- McCormack M, Homsy Y, Laberge Y. 'No stent, no diversion' Mathieu hypospadias repair. *Can J Surgery* 1993; 36 (2): 152-4.
- Hakim S, Merguerian PA, Rabinowitz R, Shortliffe LD, McKenna PH. Outcome analysis of the modified Mathieu Hypospadias repair: Comparison of stented and unstented repair. *J Urology* 1996; 156: 836-8.
- Demirbilek S, Atayurt HF. One stage hypospadias repair with stent or suprapubic diversion: Which is better? *J Pediatric Surgery* 1997; 32 (12): 1711-2.