

HUBUNGAN LOKASI BATU URETER DENGAN MANIFESTASI KLINIS PADA PASIEN URETEROLITHIASIS DI RSKB AN NUR YOGYAKARTA

Hidayah, I.D.¹, Nugroho, T.², Widiyanto, A.²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

²Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

ABSTRAK

Latar belakang

Batu saluran kemih termasuk tiga penyakit terbanyak di bidang urologi dan yang paling banyak ditemukan adalah ureterolithiasis. Di duga, setiap lokasi batu ureter dapat menimbulkan manifestasi klinis yang berbeda.

Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lokasi batu ureter dengan manifestasi yang muncul pada pasien ureterolithiasis di Rumah Sakit Khusus Bedah An Nur (RSKB An Nur) Yogyakarta.

Metode penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan metode retrospektif. Data diambil dari rekam medis RSKB An Nur Yogyakarta. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dan uji alternatifnya yaitu uji Fisher dan uji Kolmogorov-Smirnov.

Hasil

Berdasarkan 40 sampel didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara lokasi batu ureter dengan manifestasi klinis berupa nyeri pinggang ($p=0,1$); nyeri kolik ($p=0,130$); muntah ($p=0,437$); dan disuria ($p=0,393$); Terdapat hubungan yang bermakna antara lokasi batu ureter dengan hematuria ($p=0,041$).

Kesimpulan

Terdapat hubungan yang bermakna antara lokasi batu ureter dengan hematuria.

Kata Kunci: lokasi batu ureter, manifestasi klinis, ureterolithiasis

ABSTRACT

Background

Urinary tract stone disease, including the three largest in the urology disease. Ureterolithiasis is the stone most commonly found in urinary tract stone disease. Maybe, each location of ureteral stone can cause different clinical manifestations.

Objective

This study aim to determine relationship between ureteral stone location with clinical manifestation on ureterolithiasis patient in An Nur Hospital of Surgery Yogyakarta.

Method

This type of study is analytic descriptive retrospective method, the data derived from medical report and processed with Chi-Square test and alternative test are Fisher test dan Kolmogorov-Smirnov test. Total sample were 40 patients.

Result: Comparison of ureteral stone location with loin pain $p=0,1$, colic pain $p=0,130$, nausea $p=0,437$, vomiting $p=0,1$, dysuria $p=0,393$, and hematuria $p=0,041$.

Conclusion

There were no significant association between ureteral stone location with loin pain, colic pain, nausea, vomiting, and dysuria. There is a significant association between ureter cone location with hematuria.

Keyword: ureter stone location, clinical manifestation, ureterolithiasis

PENDAHULUAN

Penyakit batu saluran kemih merupakan tiga penyakit terbanyak di bidang urologi setelah infeksi saluran kemih dan pembesaran prostat benigna.¹ Berdasarkan lokasinya, batu saluran kemih ini dapat dibagi menjadi empat yaitu batu ginjal, batu ureter, batu kandung kemih, dan batu uretra. Menurut Suhardjono, obstruksi ekstrarenal intraluminal yang paling sering ditemui adalah batu ginjal atau batu ureter.² Selain itu, penelitian oleh Lubis di RS Sleman Yogyakarta menemukan bahwa 30

pasien (38,96%) dari 77 pasien batu saluran kemih adalah pasien ureterolithiasis.³

Anatomi ureter memiliki tiga lokasi penyempitan yang memungkinkan terhentinya batu yaitu perbatasan antara pelvis renalis dengan ureter (*pelvicoureter junction*), persilangan ureter dengan arteri iliaka dalam rongga pelvis, dan pada perbatasan ureter dengan kandung kemih.¹ Adanya batu pada ureter ini dapat menyebabkan kolik ginjal akut yang sering dijumpai. Pada keadaan yang sering

kambuh, angka kekambuhan berkisar 1-2 kasus per seribu orang setiap tahun.²

Ureter juga dibagi menjadi tiga bagian secara radiologis yaitu ureter proksimal yang dimulai dari pelvis renalis sampai batas atas sakrum, ureter media yang meliputi batas atas sakrum sampai batas bawah sakrum, dan ureter distal yang dimulai dari batas bawah sakrum sampai masuk ke kandung kemih. Pada semua lokasi ureter ini dapat menimbulkan manifestasi klinis berupa nyeri kolik akibat peristaltik ureter untuk mengeluarkan batu.¹ Selain nyeri kolik, manifestasi klinis dapat berbeda berdasarkan lokasi ureter. Pada ureter proksimal diikuti oleh nyeri abdomen atas, pada ureter medial diikuti oleh nyeri abdomen depan, sedangkan pada ureter distal diikuti dengan nyeri pinggang, nyeri abdominal depan, disuria, dan *urinary frequency*.² Namun, penelitian oleh Hiller *et al.* menunjukkan tidak ada hubungan antara beratnya udem perinefrik dengan lokasi batu.⁴ Adanya nyeri kolik dan manifestasi lainnya ini sangat mengganggu pasien dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari sehingga diagnosis klinis perlu segera ditegakkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lokasi batu ureter dengan manifestasi yang muncul pada pasien ureterolithiasis di Rumah Sakit

Khusus Bedah An Nur (RSKB An Nur) Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan penelitian deskriptif analitik. Pengambilan data menggunakan metode retrospektif observasional non eksperimental dengan melihat data sekunder yang tercatat pada pencatatan medis (*Medical Record*) di RSKB An Nur Yogyakarta. Desain penelitian ini adalah *cross sectional*.

Berdasarkan kepustakaan sebelumnya, insidensi batu saluran kemih di Yogyakarta adalah 5% dan insidensi batu ureter sebesar 38,9% dari batu saluran kemih dan besar sampel penelitian ditentukan dengan rumus⁵

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1Q_2 + P_2Q_1}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

Dengan n=besar sampel; Z_{α} =deviat baku alfa=kesalahan tipe I (5%)=1,96; Z_{β} =deviat baku beta=kesalahan tipe II (20%)=0,84; P_2 = insidensi batu ureter (kepustakaan)=0,0199; $Q_2=1-0,0199 =0,9801$; $P_1 - P_2$ =Selisih proporsi yang dianggap bermakna = 0,2; $P_1=P_2 + 0,20 = 0,2199$; $Q_1= 1 - P_1= 0,781$. Sehingga diperoleh nilai n sebanyak 40,1. Dengan demikian

jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 40 orang.

Pengambilan sampel pasien ureterolithiasis yang dilakukan secara acak pada satu waktu tanpa adanya campur tangan dari peneliti dan perkembangan dari subjek yang diteliti tidak diikuti hingga tuntas.

Populasi target adalah pasien yang terdiagnosis batu ureter sedangkan populasi terjangkau dari penelitian ini adalah pasien batu ureter yang berobat di RSKB An Nur Yogyakarta. Sampel penelitian ini adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi yaitu pasien dengan diagnosis ureterolithiasis berdasarkan pemeriksaan USG ataupun pemeriksaan radiologis (BNO-IVP). Sedangkan kriteria eksklusi adalah apabila terdapat batu ureterolithiasis multipel yang masing-masing berada pada lokasi ureter proksimal dan ureter distal baik bilateral maupun tidak, serta pasien ureterolithiasis yang dalam kondisi hamil, dan memiliki komplikasi penyakit lain, seperti infeksi saluran kemih, tumor ureter, apendisitis akut, maupun kolik saluran pencernaan sehingga dapat menjadi faktor perancu dalam munculnya manifestasi klinis yang diharapkan. Manifestasi klinis yang dimaksud adalah 1) nyeri pinggang, yaitu

nyeri tumpul dan tidak spesifik yang dirasakan pada pinggang akibat adanya peregangan pada kapsul ginjal, dapat bersifat akut maupun kronik, namun tidak sampai mengganggu aktivitas sehari-hari. 2) nyeri kolik, yaitu nyeri yang hilang timbul yang dirasakan oleh pasien disebabkan oleh adanya peregangan pada ureter dan adanya gerakan peristaltik ureter, 3) mual, yaitu perasaan mual. 4) muntah, yaitu mengeluarkan sebagian isi lambung melalui mulut, 5) dysuria, yaitu rasa tidak nyaman hingga rasa nyeri yang dirasakan oleh pasien, 6) hematuria, yaitu adanya darah atau sel eritrosit dalam urin baik yang tampak secara makroskopik maupun mikroskopik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data sampel yang diperoleh berdasarkan kriteria inklusi adalah 40 pasien ureterolithiasis dengan distribusi penelitian laki-laki dibanding perempuan sebesar 4,7 : 1 (33 laki laki dan 7 perempuan), distribusi umur subjek penelitian dari yang tertinggi hingga terendah yaitu usia 40-49 tahun (37%), usia 50-59 tahun (25%), usia 30-39 tahun (20%), usia 60-69 tahun (7,5%), dan usia <30 tahun serta >69 tahun masing-masing 5%. Adapun lokasi batu ureter lebih banyak

pada batu ureter proksimal dibanding batu ureter distal (27:13). Adapun jumlah batu ureter dekstra sama dengan jumlah batu ureter sinistra dengan proporsi batu ureter proksimal dekstra lebih banyak dibanding batu ureter proksimal sinistra (16:11), seperti terlihat pada tabel 1.

Berdasarkan usia, batu ureter pada penelitian ini sama-sama didominasi usia 25-44 tahun (46,67%) dan usia 45-65 tahun (46,67%), lalu diikuti oleh usia >65 tahun (5%). Adapun letak batu ureter dekstra lebih banyak daripada batu ureter sinistra (18 pasien :12 pasien), hasil ini tidak sama

Tabel. 1 Karakteristik Subjek Penelitian

| | Batu ureter proksimal | Batu ureter distal |
|---------------|-----------------------|--------------------|
| Ginjal | | |
| Desktra | 16 | 4 |
| sinistra | 11 | 9 |
| Jenis kelamin | | |
| Perempuan | 4 (4,7%) | 3 (2,3%). |
| Laki-laki | 23 (22,3%) | 10 (10,7%) |

Distribusi pasien batu ureter pada laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian ureterolithiasis oleh Ather namun dengan jumlah perbandingan yang berbeda yaitu dengan perbandingan 2,9:1 (100 laki-laki dan 34 perempuan). Kasus batu ureter yang diperoleh pada penelitian ini juga didominasi oleh batu ureter proksimal, dengan distribusi batu ureter abdominal 69 kasus (51%), 12 kasus (9%) batu pelvis proksimal ureter, dan 53 kasus (40%) batu pelvis distal ureter. Penelitian lain yang dilakukan oleh Lubis³ pada batu ureter juga menyebutkan bahwa batu ureter lebih banyak pada pasien laki-laki (11 kasus) dibandingkan pada pasien perempuan (3 kasus).⁶

dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dimana letak batu ureter dekstra sama dengan letak batu ureter sinistra.

Hasil penelitian manifestasi klinis pada pasien ureterolithiasis ditemukan bahwa semua pasien ureterolithiasis mengeluhkan adanya nyeri pinggang (100%). Manifestasi klinis kedua yang paling banyak dikeluhkan adalah disuria sebesar 82,5%, lalu nyeri kolik 62,5%, hematuria 37,5%, muntah 22,5% dan terakhir muntah 7,5%. Namun demikian beberapa kasus uretherolitiasis (1,1%) menurut Wimpissinger *et al.* bisa ditemukan tanpa gejala.⁷

Hasil analisis data mengenai hubungan lokasi batu ureter dengan manifestasi klinis didapatkan, hanya

hematuria yang memiliki hasil yang bermakna ($p=0,041$; $OR=0,219$), sehingga hanya hematuria yang memiliki hubungan dengan lokasi batu ureter ($p<0,05$). Sedangkan nyeri pinggang ($p=1,00$), nyeri kolik ($p=0,130$), muntah ($p=0,437$), dan disuria ($p=0,393$) tidak memiliki hasil yang bermakna seperti terlihat pada tabel 2.

keluhan yang sering didapatkan pada obstruksi batu akut akibat kerusakan epitel saluran kemih.² Kedua jenis hematuria tersebut sering ditemukan pada pasien batu, umumnya hematuria makroskopik terjadi lebih sering pada batu yang berukuran besar dan terjadi bersamaan dengan infeksi saluran kemih dan kolik ginjal. Jenis hematuria ini juga berkaitan dengan adanya

Tabel 2. Lokasi batu ureter dan manifestasi klinis

| Lokasi Batu Ureter | Manifestasi Klinis | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|---|-------------|----|--------|----|--------|----|---------|---|-----------|----|
| | nyeri pinggang | | nyeri kolik | | nausea | | muntah | | disuria | | hematuria | |
| | Y | T | Y | T | Y | T | Y | T | Y | T | Y | T |
| roksimal | 27 | 0 | 14 | 13 | 5 | 22 | 2 | 25 | 21 | 6 | 7 | 20 |
| Distal | 13 | 0 | 10 | 3 | 4 | 9 | 1 | 12 | 12 | 1 | 8 | 5 |
| p | 1,0 | | 0,130 | | 0,437 | | 1 | | 0,393 | | 0,041 | |

Ketr : Y=Ya; T=Tidak mengalami

Manifestasi klinis hematuria ini berupa *gross* hematuria (hematuria makroskopik) maupun hematuria mikroskopik. Data *gross* hematuria diperoleh dari data *medical record* berdasarkan anamnesis pada pasien, sedangkan data hematuria mikroskopik diperoleh dari hasil pemeriksaan urinalisis. Hematuria yang terjadi dalam penelitian ini lebih banyak dikeluhkan pada batu ureter distal (61,54%, 8 dari 13 kasus) dibandingkan dengan batu ureter proksimal (25,9%, 7 dari 27 kasus). Data ini sesuai dengan pernyataan Suhardjono yang menyebutkan bahwa hematuria merupakan

manifestasi nyeri pinggang dan kolik ureter⁸.

Penelitian yang dilakukan oleh Bove *et al.* berdasarkan *medical record* pada 195 pasien dengan keluhan nyeri pinggang akut yang menjalar ternyata memiliki hasil pemeriksaan mikroskopik positif. Kemudian dilakukan pemeriksaan diagnostik ureterolithiasis menggunakan *helical-CT*. Data yang diperoleh kemudian dihitung sensitivitas, spesitivitas, prediktivitas, dan akurasi dari hematuria untuk mendiagnosis ureterolithiasis. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini menyebutkan bahwa tidak adanya

hematuria tidak dapat menyingkirkan adanya kemungkinan diagnosis ureterolithiasis. Meskipun hasil positif adekuat dari hematuria mikroskopik, namun tetap tidak cukup untuk memprediksi adanya ureterolithiasis.⁹

Manifestasi lain yang diperoleh dari penelitian ini adalah nyeri pinggang dan nyeri kolik pada pasien ureterolithiasis diperoleh hasil yang tidak signifikan terhadap lokasi batu ureter. Nyeri pinggang dikeluhkan oleh semua pasien batu ureter (100%) baik batu ureter proksimal maupun batu ureter distal, sedangkan nyeri kolik dikeluhkan pada 37,5% pasien batu ureter proksimal (15 dari 27 kasus) dan 76,9% dari pasien batu ureter distal (10 dari 13 kasus). Sebuah literatur menyebutkan kaitan lokasi batu dengan keluhan nyeri sebagai berikut: 1) batu pada ginjal berupa nyeri pinggang ringan dan hematuria, 2) batu pada ureter proksimal berupa kolik ginjal, nyeri pinggang, nyeri abdominal atas, 3) batu pada ureter medial berupa kolik ginjal, nyeri pinggang, nyeri abdominal depan, 4) batu pada ureter distal berupa kolik ginjal, nyeri pinggang, nyeri abdominal depan, disuria, dan gangguan *urinary frequency*.² Hal ini dapat disimpulkan bahwa nyeri pinggang dan

nyeri kolik dikeluhkan pada semua pasien batu ureter.

Adanya nyeri pinggang pada semua pasien batu ureter dikuatkan oleh Singodimejo yang menyebutkan bahwa adanya nyeri pinggang umumnya terjadi pada batu ginjal, nyeri ini disebabkan oleh adanya iritasi pada saraf interkostalis sehingga dirasakan pasien bukan seperti nyeri kolik.¹⁰ Sedangkan menurut Asplin *et al.* batu yang melintasi ureter dapat asimtomatik, namun sebagian menyebabkan nyeri dan perdarahan. Kemunculan nyeri dapat bertahap, biasanya sekitar rusuk hingga paha (*flank*) yang dapat menetap atau menjalar menuju ke *ipsilateral loin* (pinggang lateral), testis pada pria maupun vulva pada wanita. Batu ureter distal yang mendekati dinding kandung kemih dapat menimbulkan manifestasi berupa disuria, gejala frekuensi (*anyang-ayangen*) maupun gejala obstruksi.¹¹

Stoller menyebutkan bahwa obstruksi batu saluran kemih bagian atas yang meliputi ginjal dan ureter ini sering berkaitan dengan munculnya keluhan mual dan *vomiting* pada pasien. Namun hubungan antara mual ($p=0,437$) dan *vomiting* ($p=1,000$) dengan lokasi batu ureter dalam penelitian ini menunjukkan

hasil yang tidak signifikan ($p>0,05$).¹² Hasil ini sesuai dengan Munver and Preminger yang menyebutkan bahwa nausea dan vomiting tidak selalu terjadi pada obstruksi batu akut. Nausea dan vomiting ini dapat muncul akibat adanya aktivasi pada serabut saraf visceral pada saat batu berjalan melewati ureter dan menimbulkan nyeri akut.¹³

Manifestasi terakhir adalah disuria yang juga menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Disuria umumnya terjadi pada batu ureter distal berupa rasa nyeri maupun rasa tidak nyaman pada saat berkemih.

KESIMPULAN

Lokasi batu ureter tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan manifestasi berupa nyeri pinggang, nyeri kolik, nausea, vomiting, disuria. Namun terdapat hubungan yang bermakna antara lokasi batu ureter dengan hematuria.

SARAN

Sebaiknya penelitian ini dilakukan dengan data primer dan dengan metode prospektif dimana perkembangan pasien diikuti perkembangannya. Selain itu dengan data dan metode ini, manifestasi klinis yang diteliti dapat diperluas hingga ke penjalaran nyeri berdasarkan lokasi batu serta dapat

dikaitkan dengan ukuran batu serta adanya rekurensi batu ureter.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sja'bani M. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I: Batu Saluran Kemih. Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FKUI, Jakarta. 2006.
2. Suhardjono. Naskah Lengkap The 4th Jakarta Nephrology and Hypertension Course: Masalah Medik Akut dan Upaya Diagnostik Batu Saluran Kemih. PERNEFRI, Jakarta. 2004.
3. Lubis MM. Prosentase Letak Batu Traktus Uropoetik di Ruang Instalasi Rawat Inap di RSUD Sleman Periode 1 Januari 2007-31 Desember 2008, Skripsi, Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia. 2009.
4. Hiller N, Berkovitz N, Lubashevsky N, Salaima S, Simanovsky N. The relationship between ureteral stone characteristics and secondary signs in renal colic. *Clinical imaging* 2012;36(6):768-72.
5. Dahlan. S. Besar Sampel dan cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Ed3. Salemba Medika Jakarta. 2012.
6. Ather MH. Optimal Minimally invansive Treatment of Uretherolithiasis. *Brazilian Journal of Urology* 2001;27(2):129.
7. Wimpissinger F, Türk C, Kheyfets O, Stack W. The Silence of the Stones: Asymptomatic Ureteral Calculi. *The Journal of urolog* 2007; 178(4):1341-4.
8. Clarkson R, Michael CN, Magee BMB. Pocket Companion To Brenner and Rector's The Kidney 8th Edition Capter 18 : Nephrolithiasis. Saunders Elsevier, United States. 2010.
9. Bove P, et al. Reexamine The Value of Hematuria Testing in Patients with Acute Flank Pain. *The Journal of Urology*. 1999;162:685-7.
10. Singodimejdo P. Urologi : Buku Bacaan Bagi Tenaga Medis. Medika FK UGM, Yogyakarta. 2006.
11. Asplin JR, Fredric LC, Murray JF. *Horrison's Nephrology and Acid-Base*

- Disorder Chapter 9 : Nephrolithiasis. Mc Graw-Hill, United States. 2010.
12. Stoller ML. Smith's General Urology 17th Edition : Urinary Stone Diseases. The Mc Graw-Hill Companies Inc., US. 2008
 13. Munver R & Preminger G. Urinary tract stones in comprehensive urology. St. Louis: Mosby. 2001.