



Batu Buli-buli pada Anak

AA G Oka Wiryanatha,¹ Gde Rastu Adi Mahartha²

¹Dokter Spesialis Bedah, ²Dokter Umum

RS Karitas, Waitabula, Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

ABSTRAK

Batu buli-buli masih sering dialami anak-anak di daerah miskin atau pedesaan, dengan insidens diperkirakan antara 1:10.000 dan 1:7.000 pada perawatan pasien anak. Etiologi batu buli-buli pada anak-anak sebagian besar belum diketahui. Batu buli-buli meliputi 5% dari semua kasus batu saluran kemih. Anak laki-laki lebih sering terkena dibanding dengan wanita. Pada kasus ini dilaporkan anak laki-laki usia 15 tahun dengan batu buli-buli berukuran 5 cm x 3,5 cm.

Kata kunci: Anak-anak, batu buli-buli

ABSTRACT

Bladder stones are still often experienced by children in poor or rural areas, with an estimated incidence of 1: 10,000 and 1: 7,000 in pediatric practice. The etiology in children is largely unknown. Bladder stones account for approximately 5% of all urinary system stones. Boys are more frequently affected than girls. This case is a 15-year-old boy with a 5 cm x 3.5 cm bladder stone. **AAG Oka Wiryanatha, Gde Rastu Adi Mahartha.**

Bladder Stones in Children

Keywords: Bladder stones, children

PENDAHULUAN

Batu buli-buli masih sering dialami anak-anak di daerah miskin atau pedesaan.¹ Etiologi pembentukan batu pada populasi anak-anak sebagian besar tidak diketahui, yang paling umum adalah anomali kongenital, infeksi, dan faktor-faktor metabolik.^{1,2} Di Eropa atau Amerika, kejadian batu buli-buli hampir tidak ada karena perkembangan pola diet, tetapi masih endemik di sejumlah negara seperti di Afrika dan Asia.^{1,3}

Batu buli-buli meliputi 5% dari semua kasus batu saluran kemih.³ Di negara-negara berkembang seperti di Eropa Timur, Asia Tenggara, India, dan Timur Tengah, batu buli-buli lebih sering dibandingkan batu ginjal.⁴ Anak laki-laki lebih sering dibanding wanita, alasannya masih belum jelas.^{1,4}

Gejala batu buli-buli pada anak-anak umumnya berupa urgensi, frekuensi berkemih meningkat, inkontinensia, disuri, piuria, sulit berkemih, nyeri perut bagian bawah; demam dilaporkan pada 20-50% kasus.^{1,3} Hematuria mikroskopik atau makroskopik dilaporkan pada 33-90% kasus.³ Pada anak-anak kandungan

batu terutama terdiri dari urat asam amonium, kalsium oksalat, atau campuran urat asam amonium, kalsium oksalat, dan kalsium fosfat.⁴

LAPORAN KASUS

Laki-laki usia 15 tahun dengan keluhan nyeri perut bawah disertai nyeri saat buang air kecil sejak lama dan memberat sejak 1 bulan. Keluhan dirasakan setiap berkemih. Pasien merupakan anak kelima dari tujuh bersaudara. Saat ini pasien masih tinggal dengan kedua orangtuanya yang bekerja sebagai petani. Pasien sudah berhenti sekolah sejak sakit.

Pada pemeriksaan fisik, tinggi badan 148 cm (TB/U <P3) dengan berat badan 36 kg (BB/U <P3). Status gizi kurang (kriteria Waterlow 87%). Tanda-tanda vital dalam batas normal. Didapatkan nyeri tekan area suprapubik, tidak ada nyeri ketok CVA, dan tidak didapatkan massa. Pemeriksaan fisik lain dalam batas normal.

Hasil pemeriksaan laboratorium: hemoglobin 11,7 g/dL, leukosit 6.400/mm³, trombosit 342.000 /mm³. Urinalisis: urin berwarna kuning, pH 6,0, protein negatif, leukosit penuh,

dan eritrosit negatif. Kimia klinik: ureum 21,37 mg/dL, kreatinin 0,39 mg/dL, albumin 3,53 g/dL. Pada pemeriksaan X ray posisi *supine*, ditemukan gambaran batu buli-buli dengan diameter 3 cm.



Gambar 1. Foto polos abdomen

Pasien menjalani vesikolitotomi dengan anestesi umum. Batu elips berukuran 5 cm



x 3,5 cm. Operasi lancar tanpa komplikasi. Tidak ada komplikasi selama perawatan di rumah sakit. Komposisi batu tipe campuran terdiri dari urat, oksalat, karbonat, kalsium, dan amonia

DISKUSI

Urolitiasis pada anak-anak biasanya karena faktor metabolik atau abnormalitas kongenital.² Batu buli-buli terjadi terutama pada anak yang sering dehidrasi, infeksi, dan asupan protein rendah.³ Diagnosis sering terlambat karena keluhan baru muncul saat volume batu bertambah besar dan menimbulkan obstruksi, menimbulkan komplikasi dan infeksi.²

Data epidemiologi masih belum jelas, insidens batu kandung kemih pada anak-anak diperkirakan antara 1:10.000 dan 1:7.000 perawatan pasien anak. Rasio laki-laki dan perempuan untuk batu buli-buli adalah 15:1, puncaknya pada usia 2-5 tahun.¹

Gejala batu buli-buli pada anak bervariasi seiring bertambahnya usia. Kolik ginjal dan nyeri panggul batu jarang.⁴ Hematuria, baik mikroskopik maupun makroskopik, dilaporkan pada 33-90% anak-anak dengan batu, nyeri perut bagian bawah atau nyeri pelvis terjadi pada kira-kira 50% kasus anak-anak.^{1,3} Inkontinensia urin dan frekuensi berkemih disebabkan oleh batu atau oleh infeksi saluran kemih, paling sering pada anak pra-sekolah.^{2,6,9} Penelitian Bhamar Lal, dkk. di Pakistan pada 113 anak dengan batu buli-buli mendapatkan keluhan terbanyak adalah kesulitan berkemih pada 76 pasien (67,25%).⁵ Keluhan pasien ini adalah nyeri perut bawah disertai nyeri hilang timbul saat berkemih. Pasien juga mengeluh urin campur darah sejak 1 minggu.

Penyebab batu buli-buli pada anak adalah makanan rendah protein hewani.³ Malnutrisi dan ketidakseimbangan diet antara protein, vitamin, dan fosfat mendukung lithogenesis pada anak.^{3,8} Dehidrasi juga mendukung terbentuknya batu buli-buli pada anak.^{3,8,9} Batu berkembang saat urin terkonsentrasi di dalam buli-buli, menyebabkan mineral dalam urin mengkristal.³ Infeksi dapat menyebabkan perkembangan batu buli-buli.⁹ Infeksi menghasilkan enzim urease, yang meningkatkan pH urin, mendukung pembentukan kristal magnesium amonium fosfat (*struvite*); kristal kalsium juga bisa terbentuk. Agen infeksi yang terkait dengan

batu saluran kemih adalah *E. coli*, *Proteus sp.*, *Providencia sp.*, dan beberapa strain *Klebsiella sp.*, *Pseudomonas sp.*, dan *Enterococci*.^{3,9} Pemeriksaan urin lengkap pada pasien ini menemukan tanda infeksi. Agen infeksi tidak bisa diketahui mengingat terbatasnya sarana.

Foto polos abdomen, ultrasonografi, pielografi intravena (IVP), dan *computed tomography* (CT) adalah pemeriksaan untuk evaluasi batu kemih pada anak-anak. Foto polos abdomen dan ultrasonografi banyak digunakan sebagai pemeriksaan awal.⁴ Ultrasonografi bisa mengungkapkan jenis batu, termasuk batu radiolusen, dan dapat menghasilkan temuan klinis penting lain seperti obstruksi atau nefrokalsinosis.¹ Pielografi intravena (IVP) dikaitkan dengan paparan radiasi lebih besar dan risiko penggunaan agen kontras. Keunggulan CT meliputi waktu pemeriksaan lebih singkat, sensitivitas dan spesifisitas untuk batu lebih tinggi, tidak memerlukan kontras intravena, dan kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan diagnosis banding.^{1,4,9} Pada foto polos abdomen pasien didapatkan gambaran radioopak di daerah vesica, kesan batu buli-buli. Batu buli-buli biasanya bulat, bisa tunggal atau multipel. Ukurannya bisa cukup besar dan menempati seluruh kandung kemih; dapat mencapai diameter hingga 5 cm di beberapa bagian Asia.³

Dampak batu buli-buli pada anak-anak di negara berkembang sangat signifikan. Jika tidak diobati, dapat menyebabkan infeksi saluran kemih berulang, nyeri kronik, dan retensi urin karena obstruksi *bladder outlet*.¹¹

Modalitas penanganan batu buli-buli antara lain konservatif, pembedahan terbuka (*open surgery*) dan transuretral, *shock wave lithotripsy* (SWL), *percutaneous cystolithotomy*, dan terapi kombinasi.⁶ Di Thailand, pembedahan batu buli-buli merupakan 55% semua prosedur pembedahan pada anak-anak di sebuah rumah sakit provinsi.²

Operasi terbuka adalah pilihan untuk batu buli-buli pada anak-anak karena batu biasanya berdiameter lebih dari 2,5 cm dan radiologis padat.^{7,9} Pada pasien ini dilakukan pembedahan terbuka (vesikolitomi terbuka) mengingat ukuran batu yang besar; ditemukan batu tunggal, bentuk elips dengan ukuran 5 cm x 3,5 cm. Abarchi, dkk. menemukan pada 70 kasus batu buli-buli pada anak-anak, 99%

kasus menjalani operasi terbuka.¹²



Gambar 2. Batu berukuran 5 cm x 3,5 cm dikeluarkan dengan vesikolitomi terbuka

Komposisi batu buli-buli dipengaruhi oleh pH dan saturasi urin.⁵ Kebanyakan batu terdiri dari komposisi campuran dan jika ada infeksi, penyusun utamanya adalah *struvite*.^{6,7} Di Amerika Serikat, kalsium oksalat merupakan unsur utama batu, sementara di Eropa, asam urat paling banyak ditemukan.^{6,8} Kalsium oksalat ditemukan pada 78% pasien batu buli-buli di Dubai, sedangkan di Arab Saudi batu kalsium oksalat yang paling umum, diikuti asam urat dan batu fosfat.³ Di Thailand, oksalat ditemukan di batu saluran kemih bagian atas, dan batu asam urat ditemukan di saluran kemih bagian bawah.¹³ Hasil analisis batu pasien ini merupakan campuran urat, oksalat, karbonat, kalsium, dan amonia.

Prognosis batu buli-buli tergantung diagnosis primer dan kepatuhan terapi.^{1,9} Kekambuhan setelah operasi pengangkatan batu jarang terjadi.¹⁴ Selama perawatan tidak ditemukan komplikasi pada pasien.

SIMPULAN

Gejala batu buli-buli tidak spesifik dan sering asimtomatis. Penanganan yang tepat seperti vesikolitomi terbuka memberikan hasil baik. Penanganan terbaik adalah pencegahan dan memperbaiki taraf hidup.



DAFTAR PUSTAKA

1. Chow KS, Chou CY. Case report: A boy with a large bladder stone. *Pediatric Neonatol.* 2008;49(4):150-3
2. Sayasone S, Odermatt P, Khammanivong K, Phomluangsy S, Vinh CV, Thin HM, et al. Bladder stones in childhood: A descriptive study in a rural setting in Saravan Province, Lao Pdr. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2004;Vol 35(Suppl 1):1-3
3. Ozturk H, Dagistan E, Uyeturk U. A child with a large bladder stone: A case report. *Ped Urol Case Rep.* 2014;1(4):22-8
4. Partalis N, Sakellaris G. Pediatric urolithiasis. *Essentials in Pediatric Urology.* 2012:79-88 ISBN: 978-81-308-0511-5
5. Lal B, Paryani JP, Memon SR. Childhood bladder stones-endemic disease of developing countries. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2015;27(1):17-21
6. Papatsoris AG, Ioannis Varkarakis Athanasios Dellis IVA, Deliveliotis C. Bladder lithiasis: From open surgery to lithotripsy. *Urol Res.* 2006;34:163-7
7. Torricelli FCM, Mazzucchi E, Danilovic A, Coelho Rf, Srougi M. Surgical management of bladder stones: Literature review. *Rev Col Bras Cir.* 2012;40(3):227-33
8. Brisson CP, Woll M, Parker D, Durbin R. Bladder stones in Afghan children. *Military Medicine.* 2012;177:1403-5
9. Aktoz T, Kaplan M, Atakan IH, Inci O. Giant bladder stone in children: Case report. *The American Journal of Case Reports.* 2008; 9: 1-3
10. Amir Z, Malik MH, Khan S, Khan FA, Ahmed A, Farooq MA. Vesical calculi in children: Study of their nutritional status. *Journal of Rawalpindi Medical College (JRMCI).* 2012;16(2):115-7
11. Segura JW. Lower urinary tract calculi. In: Wein. *Campbell-Walsh urology*, 9th Ed. chapter 84. Philadelphia, PA, Saunders Elsevier; 2007
12. Abarchi H, Hachem A, Erraji M, Belkacem R, Outarabout N, Barahioui M. Pediatric vesical lithiasis. 70 case reports. *Ann Urol.* 2003;37(3):117-9
13. Tanthanuch M, Apiwatgaroon A, Pripatnanont C. Urinary tract calculi in southern Thailand. *J Med Assoc Thai.* 2005;88:80-5
14. Rodrigues Netto N Jr, Longo JA, Ikonomidis JA, Rodrigues Netto M. Extracorporeal shock wave lithotripsy in children. *J Urol.* 2002;167:2164-6