



# Torsio Appendiks Testis

Taufan Tenggara

RS Gading Pluit, Jakarta, Indonesia

## ABSTRAK

Nyeri skrotum akut dapat disebabkan oleh torsio appendiks testis, suatu keadaan di mana appendiks testis terpuntir yang dapat menyerupai keadaan torsio testis, suatu kedaruratan urologi yang memerlukan pembedahan segera. Torsio appendiks testis memberikan gejala berupa nyeri di kutub atas testis dan tanda 'blue-dot sign' serta refleks kremaster positif. Pemeriksaan *gray scale* dan *color doppler sonography* dapat membantu diagnosis, yaitu ukuran appendiks testis lebih dari 5 mm, berbentuk bulat, dan adanya peningkatan aliran darah di sekitar appendiks testis. Penatalaksanaan torsio appendiks testis bersifat suportif. Intervensi bedah diperlukan hanya bila terdapat keraguan adanya torsio testis.

**Kata Kunci:** Appendiks testis, *blue-dot sign*, *color doppler sonography*, kedaruratan urologi

## ABSTRACT

Torsion of the testicular appendix is one the most frequent causes of acute scrotal pain, which can mimic testicular torsion, an urologic surgical emergency. Classical physical findings are point tenderness and the 'blue-dot sign' over the upper pole of the testicle, with positive cremasteric reflex. Gray scale and color doppler sonography may help the diagnosis. A size of 5 mm or larger, spherical shape, and increased periappendiceal blood flow are indicative of a torsioned appendix testis. Torsion of testicular appendix can be treated supportively, surgical intervention is recommended in only doubtful cases. **Taufan Tenggara. Torsion of Testicular Appendix**

**Keywords:** Blue-dot sign, color doppler sonography, testicular appendix, urologic emergency

## PENDAHULUAN

Appendiks testis merupakan suatu appendiks kongenital di dalam testis; lebih dari separuh laki-laki terlahir dengan adanya appendiks ini, namun tidak memiliki fungsi. Torsio appendiks testis merupakan salah satu penyebab tersering keadaan nyeri skrotum akut, hal ini terjadi jika appendiks ini terpuntir. Torsio appendiks testis bahkan menjadi penyebab utama keadaan nyeri skrotum akut pada anak.<sup>1</sup> Tiga etiologi tersering nyeri skrotum akut pada anak adalah torsio appendiks testis, torsio testis, dan epididimitis. Penyebab lain nyeri skrotum akut meliputi: hernia, hidrokel, trauma, purpura Henoch-Schonlein, edema skrotum idiopatik, dan neoplasma. Dari semua penyebab di atas, hanya torsio testis yang memerlukan pembedahan segera.<sup>2</sup> Gambaran kondisi ini dapat dibedakan berdasarkan riwayat dan pemeriksaan. Meskipun merupakan kondisi benigna, torsio appendiks testis merupakan suatu kedaruratan urologi apabila tidak dapat dibedakan secara klinis dengan torsio testis.<sup>3</sup>

Pada tahun 1913, Ombredanne telah menyebutkan tentang torsio appendiks testis, walaupun laporan kasus pertama di dunia dipublikasikan oleh Colt pada tahun 1922. Ilustrasi skematis oleh Mouchet (1923) dan Dix (1931) masih diakui hingga saat ini.<sup>4</sup>

## EPIDEMIOLOGI

Nyeri skrotum akut adalah penyebab paling sering pada kunjungan ke unit gawat darurat pria segala usia, terutama anak-anak dan dewasa muda.<sup>5</sup> Dari beberapa ulasan restrospektif pasien anak yang mengalami kedaruratan karena nyeri akut daerah skrotum, insidens torsio appendiks testis adalah antara 46-71% dan menjadi penyebab utama nyeri skrotum.<sup>7</sup> Dari 155 kasus nyeri skrotum, sebanyak 46,5% kasus torsio testikuler (n=72); torsio appendiks testis 30,3% (n=47); epididimitis 16,1% (n=25); tanpa patologi yang jelas 3,3% (n=5); dan penyebab lain 4%. Rerata usia pasien adalah 9,1 tahun (rentang usia 0-15 tahun) dan terdapat perbedaan signifikan antara usia pasien yang mengalami

torsio testikuler dan yang mengalami torsio appendiks testis (9 vs 10 tahun; p=0,0074).<sup>6</sup> Studi retrospektif lain terhadap 76 pasien dengan usia kurang dari 15 tahun yang mengalami nyeri skrotum akut, didapatkan 59 pasien (78%) torsio testis, 16 pasien (21%) torsio appendiks testis, dan 1 pasien (1%) *orchitis*.<sup>7</sup>

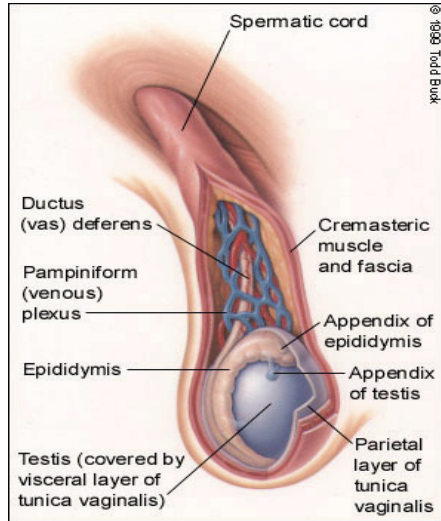
## PATOFISIOLOGI

Appendiks testis merupakan sisa vestigial sistem duktus mesonefrik dan duktus *Mullerian*, dikenal juga sebagai *sessile hydatid* dari Morgagni. Appendiks testis berlokasi di daerah kutub atas testis, yaitu di celah antara testis dan kaput epididimis (**Gambar 1**). Panjang normal appendiks testis berkisar antara 1,5 hingga 5 mm dengan bentuk lonjong atau pedunkulasi.<sup>4,8</sup> Pada awalnya, appendiks testis dianggap sebagai suatu kelainan anatomi, tetapi beberapa studi melaporkan bahwa struktur ini juga ditemukan pada kebanyakan individu normal. Jika terlalu panjang atau berbentuk pedunkulasi, struktur



## TINJAUAN PUSTAKA

ini dapat berputar pada sumbu sendiri, menyebabkan keadaan skrotum akut yang menyerupai torsio testis.<sup>3</sup>



**Gambar 1.** Lokasi appendiks testis<sup>9</sup>

Torsio appendiks testis menyebabkan iskemia dan infark. Nekrosis appendiks menimbulkan nyeri dan inflamasi lokal yang meliputi tunika vaginalis dan epididimis (hemiskrotum akut). Torsio appendiks testis dapat disertai dengan keadaan sebagai berikut: penebalan dinding skrotum, hidrokel reaktif, dan pembesaran kaput epididimis.<sup>1,8</sup>

### GEJALA DAN TANDA

Riwayat pasien penting untuk membedakan torsio appendiks testis dari torsio testis dan penyebab lain nyeri skrotum akut (**Tabel**).<sup>9</sup>

Meskipun torsio appendiks testis merupakan suatu kondisi jinak dan biasanya jaringan nekrotik akan direabsorpsi tanpa sekuale, gejala klinisnya sangat menyulitkan.<sup>1</sup> Pasien datang dengan keluhan nyeri skrotum akut, biasanya berlokasi di kutub atas testis (*point tenderness*).<sup>9</sup> Pada torsio appendiks testis dikatakan bahwa lokasinya lebih sering di skrotum sisi kiri. Sebagian pasien dapat menahan nyeri sampai beberapa hari sebelum mencari pertolongan. Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan kondisi skrotum kemerahan/ eritema dan bengkak (**Gambar 2**). Refleks kremaster biasanya ada dan merupakan penemuan klinis terpenting untuk menyingkirkan kondisi torsio testis.

Tidak adanya refleks kremaster meningkatkan kecurigaan adanya torsio testis.<sup>3</sup>

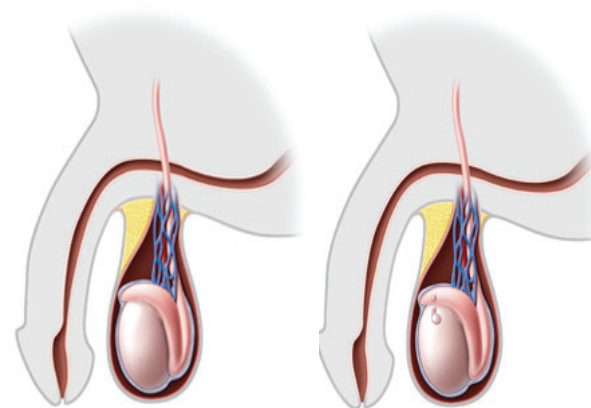


**Gambar 2.** Pembengkakan hemiskrotum kiri<sup>4</sup>

Adanya nodul paratestikular di aspek superior testis yang disebut '*blue-dot sign*' sangat patognomonik untuk kondisi torsio appendiks testis. Tanda khas ini ditemukan pada 21% kasus saat awal terjadinya torsio, karena aliran arterial menuju appendiks testis berlanjut, sedangkan aliran vena terhambat. Keadaan ini menyebabkan appendiks testis oedem/ bengkak karena terisi darah/*deoxygenated blood* (**Gambar 3**).<sup>2,3,10</sup> Sebelum terjadinya pembengkakan kulit skrotum, appendiks testis yang oedem tersebut dapat terlihat

**Tabel.** Gejala dan tanda kasus skrotum akut<sup>9</sup>

| Kondisi                 | Simptom Onset | Usia          | Lokasi Nyeri                  | Urinalisis           | Refleks Kremaster |
|-------------------------|---------------|---------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| Torsio appendiks testis | Subakut       | Prepubertas   | Terlokalisasi pada kutub atas | Negatif              | Positif           |
| Torsio testis           | Akut          | Awal pubertas | Menyebar                      | Negatif              | Negatif           |
| Epididimitis            | Insidious     | Dewasa        | Epididimal                    | Positif atau Negatif | Positif           |



**Gambar 3.** Normal testis (kiri) dan torsio appendiks testis (kanan)<sup>10</sup>

sebagai '*blue dot*' di bawah kulit (**Gambar 4**). Dengan berjalannya waktu, proses inflamasi berlanjut, oedem skrotum bertumpah tindih dengan oedem appendiks testis, sehingga tanda patognomonik tersebut hilang.<sup>2</sup> Disuria dan piuria tidak memiliki kaitan dengan torsio appendiks testis, melainkan lebih mengarah ke epididimitis.<sup>3</sup>

### MORTALITAS dan MORBIDITAS

Torsio appendiks testis harus dibedakan dari torsio testikuler yang memiliki dampak permanen pada viabilitas testis. Pada hampir semua kasus, jaringan nekrotik dapat direabsorpsi tanpa sekuale.<sup>1</sup> Hanya sedikit data yang mendukung adanya hubungan antara pembentukan kalkulus skrotum karena proses kalkulasi appendiks nekrotik; studi retrospektif tidak menemukan kejadian infeksi bakteri atau jamur dari 79 kasus torsio appendiks testis.<sup>1</sup> Beberapa pasien yang mengalami nyeri persisten membutuhkan tindakan bedah atau eksplorasi diagnosis. Morbiditas terjadi karena luputnya diagnosis dan penatalaksanaan yang terlambat.<sup>1</sup>

### PERAN PENCITRAAN

Torsio appendiks testis sering salah terdiagnosis dengan kasus skrotum akut lain,



**Gambar 4.** *Blue dot sign*<sup>11</sup>



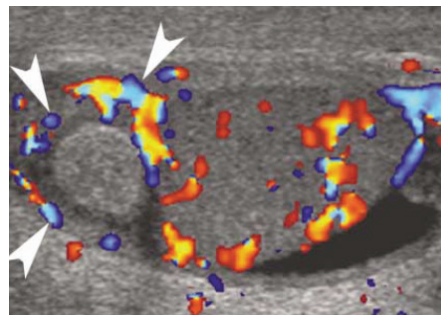
seperti torsio testis dan epididimitis. Gejala klasik berupa *blue dot sign* tidak selalu terlihat.

Untuk meningkatkan akurasi diagnostik dan mencegah operasi, dapat dilakukan radiodiagnostik nuklir dan sonografi. USG dan teknik pencitraan lain dapat membuat diagnosis definitif secara cepat, sehingga dapat menghindari tindakan operasi atau pemberian antibiotik.<sup>12</sup>

Pemeriksaan penunjang yang cukup bermanfaat untuk membedakan appendiks testis normal dengan torsio appendiks testis adalah *gray scale and color doppler sonography*. *Color doppler sonography* bersifat noninvasif dan dapat digunakan untuk membedakan aliran darah dinding skrotum atau intratestikuler, dapat juga mendeteksi kondisi patologis lain di dalam skrotum. Suatu penelitian acak, retrospektif skala besar, menunjukkan bahwa *color doppler sonography* memiliki sensitivitas 100 % dan spesifisitas 97% dalam mendiagnosis kasus skrotum akut.<sup>13</sup>

Beberapa parameter yang dapat membedakan torsio appendiks testis dengan kondisi lainnya adalah bentuk dan ukuran appendiks testis serta derajat aliran darah sekitar appendiks (*periappendiceal blood flow*). Ukuran appendiks testis normal berkisar antara 1,5 hingga 5 mm, sehingga jika ukuran appendiks testis lebih dari 5 mm pada pemeriksaan sonografi, kemungkinan besar terdapat proses torsio. Kebanyakan bentuk normal appendiks testis adalah lonjong atau pedunkulasi. Pada saat terjadi torsio,

bentuk appendiks testis berubah menjadi bulat karena proses oedem; perubahan bentuk ini dapat menjadi salah satu petunjuk penting diagnosis torsio appendiks testis. Ada perbedaan bermakna aliran darah sekitar appendiks testis antara torsio appendiks testis dengan appendiks testis normal. Pada keadaan torsio, appendiks testis yang nekrosis menimbulkan reaksi peradangan lokal di sekitar epididimis, testis, dan tunika vaginalis yang terlihat sebagai peningkatan aliran darah sekitar appendiks testis, yang tidak terjadi pada appendiks testis normal. *Color doppler sonography* dapat membantu menegakkan diagnosis torsio appendiks testis, appendiks testis berukuran lebih dari 5 mm, berbentuk bulat dan terlihat peningkatan aliran darah di sekitarnya (**Gambar 5**).<sup>4</sup>



**Gambar 5.** *Color Doppler Sonogram* menunjukkan peningkatan aliran darah (panah warna putih) sekitar appendiks testis dan tidak ada aliran darah di dalam appendiks testis yang berbentuk bulat dan membesar (panah kuning).<sup>5</sup>

### PENATALAKSANAAN

Torsio appendiks testis dapat ditangani secara suportif, dengan catatan bahwa kemungkinan torsio testis sudah disingkirkan. Pasien dianjurkan istirahat/ pembatasan aktivitas

fisik, observasi, kompres dengan "*ice pack*" pada area nyeri, pemberian analgesik dan obat NSAID (*Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug*), serta pemakaian '*scrotal support*' untuk meminimalisir pergerakan testis. Biasanya nyeri akan berkurang dalam 48 jam. Jika hasil urinalisis normal, antibiotik tidak diperlukan. Intervensi bedah hanya direkomendasikan jika nyeri menetap lebih dari 10 hari dan pada kondisi klinis yang meragukan antara torsio appendiks testis dengan torsio testis. Biasanya dilakukan eksplorasi bedah dan bila ditemukan torsio appendiks testis akan dilakukan eksisi appendiks testis yang terpuntir tersebut.<sup>2,3,6</sup>

Prognosis torsio appendiks testis secara umum adalah baik, hampir semua pasien mengalami pemulihan tanpa sekuela jangka panjang.<sup>3</sup>

### RINGKASAN

Nyeri skrotum akut dapat disebabkan oleh torsio appendiks testis, suatu keadaan di mana appendiks testis terpuntir yang dapat menyerupai keadaan torsio testis. Torsio testis merupakan suatu kedaruratan urologi yang memerlukan pembedahan segera. Gejala torsio appendiks testis berupa nyeri di kutub atas testis dan tanda '*blue-dot sign*' serta refleks kremaster positif. Pemeriksaan *gray scale* dan *color doppler sonography* dapat membantu diagnosis. Penatalaksanaan torsio appendiks testis bersifat suportif. Intervensi bedah diperlukan hanya bila terdapat keraguan adanya torsio testis.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Rakha E, Puls F, Saidul I, Furness P. Torsion of the testicular appendix: Importance of associated acute inflammation. *J Clin Pathol*. 2006;59(8):831–4.
2. Yin S, Trainor JL. Diagnosis and management of testicular torsion, torsion of the appendix testis, and epididymitis. *Clin Pediatr Emerg Med*. 2009;10(1):38–44.
3. Torsion of the appendices and epididymis [Internet]. 2014 Dec 12 [cited 2015 Apr 30]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/778170-overview>
4. Rashid MM, Murtaza B, Khan NA. Torsion of appendix of testis. *J Ayub Med Coll Abbottabad JAMC*. 2007;19(4):131–3.
5. Khan S, Rehman J, Chughtai B, Sciuillo B, Mohan E, Rehman H. Anatomical approach to scrotal emergencies: A new paradigm for the diagnosis and treatment of the acute scrotum. *The Internet Journal of Urology*. 2009;6(2):1–22.
6. Nason GJ, Tareen F, McLoughlin D, McDowell D, Cianci F, Mortell A. Scrotal exploration for acute scrotal pain: A 10-year experience in two tertiary referral paediatric units. *Scand J Urol*. 2013;47(5):418–22.
7. Even L, Abbo O, Le Mandat A, Lemasson F, Carfagna L, Soler P, et al. Testicular torsion in children: Factors influencing delayed treatment and orchiectomy rate. *Arch Pédiatrie Organe Off Société Française Pédiatrie*. 2013;20(4):364–8.
8. Dal MY, Joo WL, Jee EK, Ji HK, Cho H. Torsed appendix testis. *J Ultrasound Med*. 24:87–91.
9. Gajajs LE, Kass EJ. Diagnosis and treatment of the acute scrotum. *Am Fam Physician*. 1999;59(4):817–24.
10. Torsion of the appendix testis and appendix epididymis [Internet]. 2014 [cited 2015 Apr 30]. Available from: <http://www.chop.edu/conditions-diseases/torsion-appendix-testis-and-appendix-epididymis#.VUID69Kqgkq>
11. Davis T. Don't forget the bubbles » [Internet]. [cited 2015 Apr 30]. Available from: <http://dontforgetthebubbles.com/saving-balls-101-acute-scrotum/blue-dot-sign/>
12. Meher S, Rath S, Sharma R, Sasmal PK, Mishra TS. Torsion of a large appendix testis misdiagnosed as pyocele. *Case Reports Urol*. 2015;2015:e430871.
13. Aso C, Enríquez G, Fité M, Torán N, Piró C, Piqueras J, et al. Gray-scale and color doppler sonography of scrotal disorders in children: An update. *RadioGraphics*. 2005;25(5):1197–214.