

DIAGNOSIS DAN PENANGANAN STRIKTUR URETRA

A.A. Ngr. Agung Wistara Widya, A.A. Gde Oka, Ketut Siki Kawiyana, Sri Maliawan

Bagian/SMF Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit
Umum Pusat Sanglah Denpasar

ABSTRAK

Retensi urine adalah ketidakmampuan dalam mengeluarkan urine sesuai dengan keinginan, sehingga urine yang terkumpul di buli-buli melampaui batas maksimal. Salah satu penyebabnya adalah akibat penyempitan pada lumen uretra, disebut dengan striktur uretra. Diagnosis striktur uretra dapat ditegakkan dengan cara anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Penanganan kuratif penyakit ini adalah dengan operasi, namun tidak jarang beberapa teknik operasi dapat menimbulkan rekurensi penyakit yang tinggi bagi pasien. Maka dari itu diperlukan penanganan tepat dan adekuat untuk menghindari resiko kekambuhan penyakit striktur uretra.

Kata kunci : retensi urine, diagnosis striktur uretra, penanganan striktur uretra

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF URETHRAL STRICTURE

ABSTRACT

Retention of urine is the lower urinary tract obstruction caused by the inability of squirting urine, so that the urine collected in the bladder exceeds the maximum limit. One reason is due to narrowing of the lumen of the urethra, called urethral stricture. The diagnosis of urethral stricture can we enforce by way of history, physical examination, and investigation. Curative treatment of this disease is surgery, but not as rare as some surgical techniques can lead to high disease recurrence for patients.. Thus the proper and adequate treatment is necessary to avoid the risk of recurrence of urethral stricture disease.

Keywords: retention of urine, urethral stricture, treatment

PENDAHULUAN

Sumbatan pada sistem saluran kemih termasuk suatu kegawatdaruratan medis karena dapat menyebabkan kematian bagi pasien. Sumbatan dapat terjadi pada saluran kemih atas dan saluran kemih bawah. Sumbatan pada saluran kemih atas meliputi organ ginjal dan ureter dapat memberikan manifestasi klinis berupa nyeri kolik atau anuria. Sedangkan sumbatan saluran kemih bawah pada buli-buli dan uretra menyebabkan retensi urine.¹

Retensi urine adalah ketidakmampuan dalam mengeluarkan urine sesuai dengan keinginan, sehingga urine yang terkumpul di buli-buli melampaui batas maksimal. Salah satu penyebabnya adalah akibat penyempitan pada lumen uretra karena fibrosis pada dindingnya, disebut dengan striktur uretra. Penanganan kuratif penyakit ini adalah dengan operasi, namun tidak jarang beberapa teknik operasi dapat menimbulkan rekurensi penyakit yang tinggi bagi pasien.^{1,2} Maka dari itu diperlukan penanganan tepat dan adekuat untuk menghindari resiko kekambuhan penyakit striktur uretra.

ANATOMI SISTEM UROGENITALIA

Manusia memiliki organ saluran kemih yang berguna dalam pengeluaran urine keluar tubuh. Organ-organ tersebut mencakup dua ginjal, dua ureter, buli-buli, dua otot sfingter, dan uretra. Secara garis besar sistem tersebut terletak di rongga retroperitoneal dan terlindung oleh organ lain yang mengelilinginya. Ginjal adalah organ yang jumlahnya sepasang, merupakan saluran kemih atas yang mempunyai fungsi utama dalam membentuk urine. Selain mengeluarkan zat toksik dan sisa hasil metabolisme tubuh dalam bentuk urine, ginjal juga memiliki fungsi dalam menghasilkan dan mengatur sekresi hormon, mengatur metabolisme ion kalsium dan vitamin D, dan

mempertahankan keseimbangan cairan tubuh. Urine dari ginjal kemudian dialirkan ke buli-buli melalui sebuah tabung kecil bernama ureter. Pada dinding ureter terdapat otot polos yang dapat melakukan gerakan peristaltik untuk mendorong urine ke buli-buli. Jika terjadi sumbatan urin maka terjadi kontraksi otot yang berlebih untuk mendorong sumbatan tersebut dari saluran ureter. Kontraksi berlebih tersebut dirasakan sebagai nyeri kolik, datangnya hilang timbul sesuai irama gerakan peristaltik ureter. Saat mencapai buli-buli, posisi ureter miring agar mencegah terjadinya aliran balik urine dari buli-buli ke ureter saat buli-buli berkontraksi.¹

Buli-buli adalah organ berongga yang terdiri dari tiga otot lapis detrusor yang saling beranyaman. Kontraksi otot ini merupakan tahap utama dalam pengosongan urine dalam buli-buli dan kemudian mengeluarkannya melalui uretra dalam mekanisme miksi. Uretra merupakan saluran akhir dalam pengeluaran urine keluar tubuh. Uretra pada pria memiliki fungsi ganda yaitu sebagai saluran urine dan saluran untuk semen dari organ reproduksi. Secara anatomis uretra pria dibagi menjadi dua bagian yaitu uretra posterior dan uretra anterior. Uretra posterior terdiri atas uretra pars prostatika, yaitu bagian uretra yang dilingkupi kelenjar prostat, dan uretra pars membranasea, terletak lebih inferior dari pars prostatika. Sedangkan uretra anterior adalah bagian uretra terpanjang yang dibungkus oleh korpus spongiosum penis. Uretra dilengkapi dengan dua otot sfingter yang berguna untuk menahan laju urine. Uretra interna yang terletak pada perbatasan buli-buli dan uretra, dipersarafi oleh sistem simpatik, sehingga jika buli-buli penuh sfingter ini akan terbuka. Sfingter uretra eksterna terletak pada perbatasan uretra posterior dengan uretra anterior, dipersarafi oleh sistem somatik yang dapat diperintah sesuai keinginan seseorang.¹

RETENSI URINE

Secara garis besar penyebab retensi dapat diklasifikasi menjadi 5 jenis yaitu akibat obstruksi, infeksi, farmakologi, neurologi, dan faktor trauma. Obstruksi pada saluran kemih bawah dapat terjadi akibat faktor intrinsik, atau faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik berasal dari sistem saluran kemih dan bagian yang mengelilinginya seperti pembesaran prostat jinak, tumor buli-buli, striktur uretra, phimosis, paraphimosis, dan lainnya. Sedangkan faktor ekstrinsik, sumbatan berasal dari sistem organ lain, contohnya jika terdapat massa di saluran cerna yang menekan leher buli-buli, sehingga membuat retensi urine. Dari semua penyebab, yang terbanyak adalah akibat pembesaran prostat jinak. Penyebab kedua akibat infeksi yang menghasilkan peradangan, kemudian terjadilah edema yang menutup lumen saluran uretra. Reaksi radang paling sering terjadi adalah prostatitis akut, yaitu peradangan pada kelenjar prostat dan menimbulkan pembengkakan pada kelenjar tersebut. Penyebab lainnya adalah uretritis, infeksi herpes genitalia, vulvovaginitis, dan lain-lain.³

Medikasi yang menggunakan bahan anti kolinergik, seperti trisiklik antidepresan, dapat membuat retensi urine dengan cara menurunkan kontraksi otot detrusor pada buli-buli. Obat-obat simpatomimetik, seperti dekongestan oral, juga dapat menyebabkan retensi urine dengan meningkatkan tonus alpha-adrenergik pada prostat dan leher buli-buli. Dalam studi terbaru obat anti radang non steroid ternyata berperan dalam pengurangan kontraksi otot detrusor lewat inhibisi mediator prostaglandin. Banyak obat lain yang dapat menyebabkan retensi urine, seperti yang ditampilkan pada **Tabel 1**. Secara neurologi retensi urine dapat terjadi karena adanya lesi pada saraf perifer, otak, atau sumsum tulang belakang. Lesi ini bisa menyebabkan kelemahan otot detrusor dan inkoordinasi otot detrusor dengan sfingter pada uretra. Penyebab terakhir adalah akibat

trauma atau komplikasi pasca bedah. Trauma langsung yang paling sering adalah *straddle injury*, yaitu cedera dengan kaki mengangkang, biasanya pada anak-anak yang naik sepeda dan kakinya terpeleset dari pedalnya, sehingga jatuh dengan uretra pada bingkai sepeda. Selain itu, tidak jarang juga terjadi cedera pasca bedah akibat kateterisasi atau instrumentasi.^{1,3}

STRIKTUR URETRA

Striktur uretra adalah penyempitan lumen uretra akibat adanya jaringan parut dan kontraksi. Penyakit ini lebih banyak terjadi pada pria daripada wanita karena adanya perbedaan panjang uretra. Uretra pria dewasa berkisar antara 23-25 cm, sedangkan uretra wanita sekitar 3-5 cm.¹ Karena itulah uretra pria lebih rentan terserang infeksi atau terkena trauma dibanding wanita. Beberapa faktor resiko lain yang diketahui berperan dalam insiden penyakit ini, diantaranya adalah pernah terpapar penyakit menular seksual, ras orang Afrika, berusia diatas 55 tahun, dan tinggal di daerah perkotaan.⁴ Striktur dapat terjadi pada semua bagian uretra, namun kejadian yang paling sering pada orang dewasa adalah di bagian pars bulbosa-membranasea, sementara pada pars prostatika lebih sering mengenai anak-anak.⁵ Infeksi yang paling sering menimbulkan striktur uretra adalah infeksi oleh kuman gonokokus, yang sempat menginfeksi uretra sebelumnya. Trauma yang dapat menyebabkan striktur uretra adalah trauma tumpul pada selangkangannya (*straddle injury*), fraktur tulang pelvis, atau cedera pasca bedah akibat insersi peralatan bedah selama operasi transurethral, pemasangan kateter, dan prosedur sitoskopi.^{1,3} Striktur kongenital sangat jarang terjadi. Striktur ini disebabkan karena penyambungan yang tidak adekuat antara uretra anterior dan posterior, tanpa adanya faktor trauma maupun peradangan.⁶

Proses radang akibat trauma atau infeksi pada uretra akan menyebabkan terbentuknya jaringan parut pada uretra. Jaringan parut ini berisi kolagen dan fibroblast, dan ketika mulai menyembuh jaringan ini akan berkontraksi ke seluruh ruang pada lumen dan menyebabkan pengecilan diameter uretra, sehingga menimbulkan hambatan aliran urine. Karena adanya hambatan, aliran urine mencari jalan keluar di tempat lain dan akhirnya mengumpul di rongga periuretra. Karena ekstrasvasasi urine, daerah tersebut akan rentan terjadi infeksi akan menimbulkan abses periuretra yang kemudian bisa membentuk fistula uretrokutan (timbul hubungan uretra dan kulit). Selain itu resiko terbentuknya batu buli-buli juga meningkat, timbul gejala sulit ejakulasi dan gagal ginjal. Derajat penyempitan lumen uretra dibagi menjadi 3 tingkatan. Termasuk tingkat ringan jika oklusi yang terjadi kurang dari $\frac{1}{3}$ diameter lumen, tingkat sedang jika terdapat oklusi mencapai $\frac{1}{2}$ lumen uretra, dan tingkat berat oklusi lebih dari $\frac{1}{2}$ diameter lumen uretra.¹

Diagnosis striktur uretra dapat kita tegakkan dengan cara anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Gejala penyakit ini mirip seperti gejala penyebab retensi urine tipe obstruktif lainnya. Diawali dengan sulit kencing atau pasien harus mengejan untuk memulai kencing namun urine hanya keluar sedikit-sedikit. Gejala tersebut harus dibedakan dengan inkontinensia *overflow*, yaitu keluarnya urine secara menetes, tanpa disadari, atau tidak mampu ditahan pasien. Gejala-gejala lain yang harus ditanyakan ke pasien adalah adanya disuria, frekuensi kencing meningkat, hematuria, dan perasaan sangat ingin kencing yang terasa sakit. Jika curiga penyebabnya adalah infeksi, perlu ditanyakan adanya tanda-tanda radang seperti demam atau keluar nanah.^{1,5} Pemeriksaan fisik dilakukan lewat inspeksi dan palpasi. Pada inspeksi kita perhatikan meatus uretra eksterna, adanya pembengkakan atau fistel di sekitar penis, skrotum,

perineum, dan suprapubik. Kemudian kita palpasi apakah teraba jaringan parut sepanjang uretra anterior pada ventral penis, jika ada fistel kita pijat muaranya untuk mengeluarkan nanah di dalamnya. Pemeriksaan colok dubur berguna untuk menyingkirkan diagnosis lain seperti pembesaran prostat.¹

Pemeriksaan penunjang berguna untuk konfirmasi diagnosis dan menyingkirkan diagnosis banding. Uroflowmetri adalah alat untuk mengetahui pancaran urine secara obyektif. Derasnya pancaran diukur dengan membagi volume urine saat kencing dibagi dengan lama proses kencing. Kecepatan pancaran normal adalah 20 ml/detik. Jika kecepatan pancaran kurang dari 10 ml/detik menandakan adanya obstruksi. Namun pemeriksaan foto *Retrograde Uretrogram* dikombinasikan dengan *Voiding Cystoureterogram* tetap dijadikan standar pemeriksaan untuk menegakan diagnosis. Radiografi ini dapat menentukan panjang dan lokasi dari striktur. Penggunaan ultrasonografi (USG) cukup berguna dalam mengevaluasi striktur pada pars bulbosa. Dengan alat ini kita juga bisa mengevaluasi panjang striktur dan derajat luas jaringan parut, contohnya spongiofibrosis. Ini membantu kita memilih jenis tindakan operasi yang akan dilakukan kepada pasien. Kita dapat mengetahui jumlah residual urine dan panjang striktur secara nyata, sehingga meningkatkan keakuratan saat operasi. Pemeriksaan yang lebih maju adalah dengan memakai uretroskopi dan sistoskopi, yaitu penggunaan kamera fiberoptik masuk ke dalam uretra sampai ke buli-buli. Dengan alat ini kita dapat melihat penyebab, letak, dan karakter striktur secara langsung.^{1,3,7} Pencitraan menggunakan *magnetic resonance imaging* bagus dilakukan sebelum operasi karena dapat mengukur secara pasti panjang striktur, derajat fibrosis, dan pembesaran prostat. Namun alat ini belum tersedia secara luas dan biayanya sangat mahal sehingga jarang digunakan. Pemeriksaan laboratorium seperti urinalisis atau cek

darah lengkap rutin dikerjakan untuk melihat perkembangan pasien dan menyingkirkan diagnosis lain.^{6,7}

PENANGANAN STRIKTUR URETRA

Tujuan dari pengobatan striktur uretra adalah kesembuhan permanen, tidak hanya sembuh sementara. Pengobatan terhadap striktur uretra tergantung pada lokasi striktur, panjang/pendek striktur, dan kedaruratannya. Contohnya, jika pasien datang dengan retensi urine akut, secepatnya lakukan sistostomi suprapubik untuk mengeluarkan urine dari buli-buli. Sistostomi adalah tindakan operasi dengan membuat jalan antara buli-buli dan dinding perut anterior. Jika dijumpai abses periuretra, kita lakukan insisi untuk mengeluarkan nanah dan berikan antibiotika.¹ Jika lokasi striktur di uretra pars bulbosa dimana terdapat korpus spongiosum yang lebih tebal daripada di uretra pars pedularis, maka angka kesuksesan prosedur uretrotomi akan lebih baik jika dikerjakan di daerah tersebut. Penanganan konvensional seperti uretrotomi atau dilatasi masih tetap dilakukan, walaupun pengobatan ini rentan menimbulkan kekambuhan. Hasil sebuah studi mengindikasikan 80% striktur yang ditangani dengan internal uretrotomi mengalami kekambuhan dalam 5 tahun berikutnya. Pemasangan stent adalah alternatif bagi pasien yang sering mengalami rekurensi striktur. Namun tidak menutup kemungkinan untuk terjadi komplikasi seperti hiperplasia jaringan uretra sehingga menimbulkan obstruksi sekunder.^{6,7}

Beberapa pilihan terapi untuk striktur uretra adalah sebagai berikut:

1. Dilatasi uretra

Ini merupakan cara yang paling lama dan paling sederhana dalam penanganan striktur uretra. Direkomendasikan pada pasien yang tingkat keparahan striktur

masih rendah atau pasien yang kontra indikasi dengan pembedahan. Dilatasi dilakukan dengan menggunakan balon kateter atau busi logam dimasukan hati-hati ke dalam uretra untuk membuka daerah yang menyempit.¹ Pendarahan selama proses dilatasi harus dihindari karena itu mengindikasikan terjadinya luka pada striktur yang akhirnya menimbulkan striktur baru yang lebih berat. Hal inilah yang membuat angka kesuksesan terapi menjadi rendah dan sering terjadi kekambuhan.⁶

2. Uretrotomi interna

Teknik bedah dengan derajat *invasive* minim, dimana dilakukan tindakan insisi pada jaringan radang untuk membuka striktur. Insisi menggunakan pisau *otis* atau *sasche*. *Otis* dikerjakan jika belum terjadi striktur total, sedangkan pada striktur lebih berat pemotongan dikerjakan secara visual menggunakan kamera fiberoptik dengan pisau *sasche*.¹ Tujuan uretrotomi interna adalah membuat jaringan epitel uretra yang tumbuh kembali di tempat yang sbelumnya terdapat jaringan parut. Jika terjadi proses epitelisasi sebelum kontraksi luka menyempitkan lumen, uretrotomi interna dikatakan berhasil. Namun jika kontraksi luka lebih dulu terjadi dari epitelisasi jaringan, maka striktur akan muncul kembali. Angka kesuksesan jangka pendek terapi ini cukup tinggi, namun dalam 5 tahun angka kekambuhannya mencapai 80%.⁶ Selain timbulnya striktur baru, komplikasi uretrotomi interna adalah pendarahan yang berkaitan dengan ereksi, sesaat setelah prosedur dikerjakan, sepsis, inkontinensia urine, dan disfungsi ereksi.⁴

3. Pemasangan stent

Stent adalah benda kecil, elastis yang dimasukkan pada daerah striktur. Stent biasanya dipasang setelah dilatasi atau uretrotomi interna. Ada dua jenis stent yang tersedia, stent sementara dan permanen. Stent permanen cocok untuk striktur uretra pars bulbosa dengan minimal spongiofibrosis. Biasanya digunakan oleh orang tua, yang tidak fit menjalani prosedur operasi. Namun stent permanen juga memiliki kontra indikasi terhadap pasien yang sebelumnya menjalani uretroplasti substitusi dan pasien straddle injury dengan spongiosis yang dalam. Angka rekurensi striktur bervariasi dari 40%-80% dalam satu tahun. Komplikasi sering terjadi adalah rasa tidak nyaman di daerah perineum, diikuti nyeri saat ereksi dan kekambuhan striktur.⁶

4. Uretroplasti

Uretroplasti merupakan standar dalam penanganan striktur uretra, namun masih jarang dikerjakan karena tidak banyak ahli medis yang menguasai teknik bedah ini. Sebuah studi memperlihatkan bahwa uretroplasti dipertimbangkan sebagai teknik bedah dengan tingkat invasif minimal dan lebih efisien daripada uretrotomi.² Uretroplasti adalah rekonstruksi uretra terbuka berupa pemotongan jaringan fibrosis. Ada dua jenis uretroplasti yaitu uretroplasti anastomosis dan substitusi. Uretroplasti anastomosis dilakukan dengan eksisi bagian striktur kemudian uretra diperbaiki dengan mencangkok jaringan atau flap dari jaringan sekitar. Teknik ini sangat tepat untuk striktur uretra pars bulbosa dengan panjang striktur 1-2 cm. Uretroplasti substitusi adalah mencangkok jaringan striktur yang dibedah dengan jaringan mukosa bibir, mukosa kelamin, atau preputium. Ini dilakukan dengan *graft*, yaitu pemindahan organ atau jaringan ke bagian tubuh lain, dimana sangat bergantung dari suplai darah pasien untuk dapat bertahan.

Proses *graft* terdiri dari dua tahap, yaitu imbibisi dan inoskulasi. Imbibisi adalah tahap absorpsi nutrisi dari pembuluh darah paien dalam 48 jam pertama. Setelah itu diikuti tahap inoskulasi dimana terjadi vaskularisasi *graft* oleh pembuluh darah dan limfe. Jenis jaringan yang bisa digunakan adalah *buccal mucosal graft*, *full thickness skin graft*, *bladder epithelial graft*, dan *rectal mucosal graft*. Dari semua *graft* diatas yang paling disukai adalah *buccal mucosal graft* atau jaringan mukosa bibir, karena jaringan tersebut memiliki epitel tebal elastis, resisten terhadap infeksi, dan banyak terdapat pembuluh darah lamina propria. Tempat asal dari *graft* ini juga cepat sembuh dan jarang mengalami komplikasi.² Angka kesuksesan sangat tinggi mencapai 87%. Namun infeksi saluran kemih, fistula uretrokutan, dan chordee bisa terjadi sebagai komplikasi pasca operasi.⁶

5. Prosedur rekonstruksi multiple

Adalah suatu tindakan bedah dengan membuat saluran uretra di perineum. Indikasi prosedur ini adalah ketidakmampuan mencapai panjang uretra, bisa karena fibrosis hasil operasi sebelumnya atau teknik substitusi tidak bisa dikerjakan. Ketika terjadi infeksi dan proses radang aktif sehingga teknik *graft* tidak bisa dikerjakan, prosedur ini bisa menjadi pilihan operasi. Rekonstruksi multiple memang memerlukan anestesi yang lebih banyak dan menambah lama rawat inap pasien, namun berguna bila pasien kontra indikasi terhadap teknik lain.⁶

Karena rentannya kekambuhan dan komplikasi pasca operasi, ada beberapa hal yang harus diperhatikan para ahli medis agar operasi berjalan baik. Pertama saat pre-operasi kita perkirakan panjang striktur dan derajat fibrosis yang terjadi. Gunakan pemeriksaan radiologi seperti yang disebutkan di atas. Analisis urine dan kultur harus dikerjakan

sebelum operasi, karena urine harus steril saat kita melakukan intervensi, untuk mencegah infeksi. Riwayat seksual pasien juga harus ditanyakan. Saat operasi, menjaga sfingter dan inervasinya dengan cara memotong jaringan konektif antara sfingter dan uretra berguna dalam mencegah kontinesia dan gangguan ereksi pasca operasi. Eksisi seluruh jaringan parut, mencegah mobilisasi uretra yang berlebih, dan drainase urine sebelum operasi adalah hal-hal penting yang harus diperhatikan untuk meningkatkan angka kesuksesan terapi.⁵ Antibiotik diberikan pada pasien yang dicurigai mengalami infeksi saluran kemih dan jenisnya diberikan sesuai dengan hasil tes kepekaan. Jika hasil kepekaan steril, maka dapat diberikan antibiotik profilaksis seperti *ampicillin* atau *cephalosporin*. Algoritme penanganan pre-operatif dan intra-operatif pasien striktur uretra dapat dilihat pada **Gambar 1**.

RINGKASAN

Fungsi sistem saluran kemih yang paling utama adalah menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh dengan mengeluarkan lewat urine. Jika terjadi sumbatan dalam sistem saluran kemih maka urine tak bisa dikeluarkan dan ini akan berimbas pada sistem organ tubuh yang lain. Maka dari itu sumbatan saluran kemih, atau sering disebut retensi urine merupakan salah satu kedaruratan medis yang harus cepat ditangani agar tidak menimbulkan keadaan yang lebih serius. Secara garis besar penyebab retensi dapat diklasifikasi menjadi 5 jenis yaitu akibat obstruksi, infeksi, farmakologi, neurologi, dan faktor trauma. Penyebab obstruksi yang paling banyak adalah pembesaran prostat jinak, dimana prostat menekan uretra pars prostatika dari luar, sehingga lumen uretra mengecil. Infeksi akan menghasilkan proses radang dan ini menyebabkan terjadinya edema pada saluran kemih. Jika proses radang berkepanjangan, menghasilkan jaringan

parut yang menutup lumen uretra, atau bisa disebut striktur uretra. Apapun yang menghasilkan fibrosis pada lumen uretra akan membuat penyempitan saluran kemih dan terjadilah retensi urine.

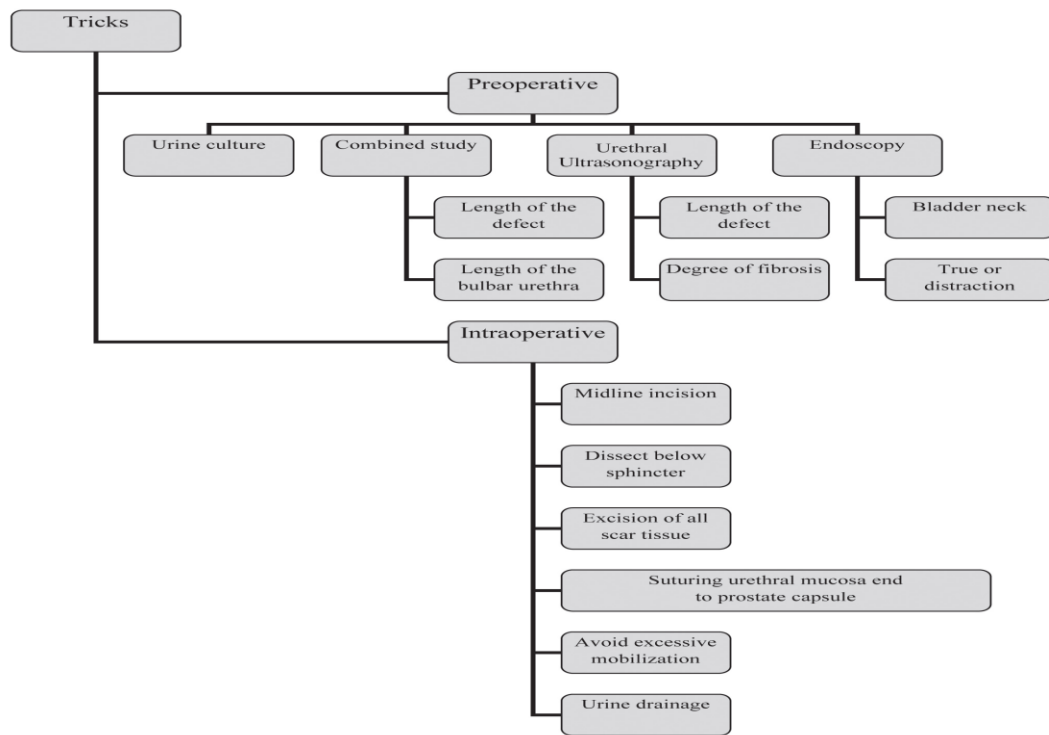
Diagnosis striktur uretra dapat kita tegakkan dengan cara anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Gejala yang dialami seperti sulit kencing, disuria, frekuensi kencing meningkat, hematuria, dan perasaan sangat ingin kencing sampai terasa sakit. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan inspeksi dan palpasi. Inspeksi daerah meatus uretra eksterna, lihat pembengkakan atau fistel di sekitar area genitalia. Kemudian palpasi sepanjang uretra anterior di ventral penis, rasakan ada jaringan parut atau nanah. Pemeriksaan colok dubur untuk mengetahui apakah terdapat pembesaran prostat. Pemeriksaan penunjang bisa dari laboratorium atau radiologi, berguna untuk mengkonfirmasi diagnosis. Pemeriksaan radiologi yang paling sering dilakukan untuk striktur uretra adalah *retrograde uretrogram*. Pemeriksaan ini berguna untuk mengetahui panjang dan lokasi dari striktur. Pemeriksaan darah lengkap dan analisis urine dikerjakan untuk memantau perkembangan pasien dan mengeksklusi penyakit lain. Manajemen pasien striktur tergantung dari lokasi striktur, panjang/pendek striktur, dan kedaruratannya. Jenis-jenis intervensi untuk menyembuhkan striktur uretra adalah dilatasi uretra, uretrotomi interna, pemasangan stent dalam uretra, uretroplasti, dan terapi multiple rekonstruksi. Dari semua pilihan tersebut, uretroplasti adalah gold standarnya, karena memiliki angka kesuksesan terpai yang tinggi. Namun jika striktur masih dalam tahap ringan bisa digunakan stent atau balon kateter untuk membuka lumen, walaupun resiko kekambuhannya juga tinggi. Karena itu persiapan pre-operasi dan intra-operasi sangat penting dilakukan untuk mencegah komplikasi dan kekambuhan penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Purnomo B. Basuki. Dasar-dasar urologi. Edisi ketiga. Jakarta: CV Sagung Seto; 2011.
2. Barbagli Guido, Lazzeri Masimo. Surgical treatment of anterior urethral stricture disease: brief overview. *International Braz J Urol.* 2007; 33. P. 461-469.
3. Selius Brian, Subedi Rajesh. Urinary retention in adults: diagnosis and initial management. *American Family Physician.* 2008; 77. P. 643-650.
4. Santucci Richard, Joyce Geoffrey, Wisse Matthew . Male Urethral Stricture Disease. *Urologic Disease in America.* (Diakses 15 Januari 2011). Diunduh dari URL: http://kidney.niddk.nih.gov/statistics/uda/male_urethral_stricture_disease-chapter16.pdf.
5. Kotb A. Fouad. Post-traumatic posterior urethral stricture: clinical consideration . *Turkish Journal of Urology.* 2010; 36. P. 182-189.
6. Shet Vasant. Stricture uretra. Department of Urology. Bellary. (Diakses 15 Januari 2011). Diunduh dari URL: http://www.kua.in/stricture_urethra.pdf.
7. Peterson Andrew, Webster George. Management of urethral stricture disease: developing option for surgical intervention . *BJU International.* 2004; 94. P. 971-976.

Tabel 1. Obat-obat yang Menyebabkan Retensi Urine³

Kelas	Obat
Antiaritmia	Disopiramid (Norpace); prokainamid (Pronestyl); kuinidin
Antikolinergik	Atropin (Atreza); beladona alkaloid; disiklomin (Bentyl); flavoksat (Urispas); glikopirolat (Robinul); hiosiamin (Levsin); oksibutinin (Ditropan); propantelin (Pro-Banthine); skopolamin
Antidepresan	Amitriptilin; amoksapin; doksepin; imipramin; maprotilin; nortriptilin
Antihistamin	Brompeniramin; klorpeniramin; siproheptadin; dipenhidramin; hidroksisin
Antihipertensi	Hidralazin; nifedipin
Antiparkinson	Amantadin; benztropin; bromokriptin; levodopa; triheksipenidil
Antipsikotik	Klorpromazin; flupenazin; haloperidol; proklorperazin; tioridazin; tiotiksen
Agen Hormonal	Estrogen; progesteron; testosterone
Pelemas Otot	Baklofen; siklobenzaprin; diazepam
Simpatomimetik (adrenergik alfa)	Ephedrine; Phenilephrine; phenilpropanolamine; pseudoephedrine
Simpatomimetik (adrenergik beta)	Isoproterenol; metaprotelenol; terbutaline



Gambar 1. Algoritme penanganan pre-operatif dan intra-operatif.⁵