

## **1. TUJUAN**

### **1.1. Tujuan pembelajaran umum**

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi, histologi, fisiologi dan biokimia dari sistem saluran kemih bagian bawah, menegakkan diagnosis dan pengelolaan retensio urin dan ruptur uretra, melakukan *work-up* penderita retensio urin dan ruptur uretra dan menentukan tindakan operatif yang sesuai beserta dengan perawatan pasca operasinya.

### **1.2. Tujuan pembelajaran khusus**

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu menjelaskan anatomi, topografi, dan fisiologi saluran kemih bagian bawah (tingkat kompetensi K3,A3 / ak.2,3,6,7 )
2. Mampu menjelaskan patofisiologi retensio urin dan ruptur uretra ( tingkat kompetensi K3,A3 / ak.2,3,6,7 )
3. Mampu menjelaskan gambaran klinis dan terapi retensio urin dan ruptur uretra ( tingkat kompetensi K3,A3/ ak2,3,6,7 )
4. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis seperti darah lengkap, tes faal ginjal, sedimen urin, foto polos abdomen/pelvis, uretrografi ( tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan tehnik operasi sistostomi dan penanganan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3 / ak 2,3,4,5,6,7 )
6. Mampu melakukan *work-up* penderita retensio urin dan ruptur uretra yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-10 )
7. Mampu melakukan tindakan pembedahan sistostomi pada retensio urin ( tingkat kompetensi K3,P5,A3 / ak 1-12 )
8. Mampu merawat penderita retensio urin dan ruptur uretra pra operatif ( memberi penjelasan kepada penderita dan keluarga, *informed consent* ), dan pasca operasi serta mampu mengatasi komplikasi yang terjadi ( tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12 )

## **2. POKOK BAHASAN / SUB POKOK BAHASAN**

1. Anatomi, topografi, histologi, fisiologi dan biokimia dari sistem saluran kemih
2. Etiologi, macam, diagnosis dan rencana pengelolaan retensio urin dan ruptur uretra
3. Tehnik operasi sistostomi dan komplikasinya
4. *Work-up* penderita retensio urin dan ruptur uretra
5. Perawatan penderita retensio urin dan ruptur uretra pra operatif dan pasca operasi

## **3. WAKTU**

### **METODE**

- A. Proses pembelajaran dilaksanakan melalui metode:
  - 1) *small group discussion*
  - 2) *peer assisted learning* (PAL)
  - 3) *bedside teaching*
  - 4) *task-based medical education*
- B. Peserta didik paling tidak sudah harus mempelajari:
  - 1) bahan acuan (*references*)
  - 2) ilmu dasar yang berkaitan dengan topik pembelajaran
  - 3) ilmu klinis dasar
- C. Penuntun belajar (*learning guide*) terlampir
- D. Tempat belajar (*training setting*): bangsal bedah, kamar operasi, bangsal perawatan pasca operasi.

## **4. MEDIA**

1. *Workshop* / Pelatihan
2. Belajar mandiri
3. Kuliah
4. Group diskusi

5. Visite, *bed site teaching*
6. Bimbingan Operasi dan asistensi
7. Kasus morbiditas dan mortalitas
8. *Continuing Profesional Development (P2B2)*

## 5. ALAT BANTU PEMBELAJARAN

*Internet, telekonferens, dll.*

## 6. EVALUASI

1. Pada awal pertemuan dilaksanakan *pre-test* dalam bentuk *MCQ*, *essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan, yang bertujuan untuk menilai kinerja awal yang dimiliki peserta didik dan untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada. Materi *pre-test* terdiri atas:
  - Anatomi dan urodinamika saluran kemih bagian atas
  - Penegakan Diagnosis
  - Terapi (teknik operasi)
  - Komplikasi dan penanganannya
  - *Follow up*
2. Selanjutnya dilakukan "*small group discussion*" bersama dengan fasilitator untuk membahas kekurangan yang teridentifikasi, membahas isi dan hal-hal yang berkenaan dengan penuntun belajar, kesempatan yang akan diperoleh pada saat *bedside teaching* dan proses penilaian.
3. Setelah mempelajari penuntun belajar ini, peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk *role-play* dengan teman-temannya (*peer assisted learning*) atau kepada SP (*standardized patient*). Pada saat tersebut, yang bersangkutan tidak diperkenankan membawa penuntun belajar, penuntun belajar dipegang oleh teman-temannya untuk melakukan evaluasi (*peer assisted evaluation*). Setelah dianggap memadai, melalui metoda *bedside teaching* di bawah pengawasan fasilitator, peserta didik mengaplikasikan penuntun belajar kepada nodel anatomik dan setelah kompetensi tercapai peserta didik akan diberikan kesempatan untuk melakukannya pada pasien sesungguhnya. Pada saat pelaksanaan, evaluator melakukan pengawasan langsung (*direct observation*), dan mengisi formulir penilaian sebagai berikut:
  - **Perlu perbaikan:** pelaksanaan belum benar atau sebagian langkah tidak dilaksanakan
  - **Cukup:** pelaksanaan sudah benar tetapi tidak efisien, misal pemeriksaan terlalu lama atau kurang memberi kenyamanan kepada pasien
  - **Baik:** pelaksanaan benar dan baik (efisien)
4. Setelah selesai *bedside teaching*, dilakukan kembali diskusi untuk mendapatkan penjelasan dari berbagai hal yang tidak memungkinkan dibicarakan di depan pasien, dan memberi masukan untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan.
5. Self assessment dan *Peer Assisted Evaluation* dengan mempergunakan penuntun belajar
6. Pendidik/fasilitator:
  - Pengamatan langsung dengan memakai *evaluation checklist form* / daftar tilik (terlampir)
  - Penjelasan lisan dari peserta didik/ diskusi
  - Kriteria penilaian keseluruhan: cakap/ tidak cakap/ lalai.
7. Di akhir penilaian peserta didik diberi masukan dan bila diperlukan diberi tugas yang dapat memperbaiki kinerja (*task-based medical education*)
8. Pencapaian pembelajaran:
  - Pre test*
    - Isi *pre test*
      - Anatomi dan fisiologi dan patologi sistem urogenital
      - Diagnosis
      - Terapi (Tehnik operasi)
      - Komplikasi dan penanggulangannya
      - Follow up*
    - Bentuk *pre test*
      - MCQ*, *Essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan

Buku acuan untuk *pre test*

1. Blandy JP. Cystostomy in: Whitfield HN (ed). Rob & Smith's Operative Surgery: Genitourinary Surgery. 5<sup>th</sup> ed. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd; 1993. p.329-33.
2. Gardjito W. Retensi Urin Permasalahan dan Penatalaksanaannya. Jurnal Urologi Indonesia. 1994; 4(2): 18-26.
3. McAninch JW. Injuries to the Genitourinary Tract in: Tanagho EA, Mc Aninch JW (eds). Smith's General Urology. 16<sup>th</sup> ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2004, p.291-310.
4. McAninch JW, Santucci RA. Genitourinary Trauma in: Walsh PC (ed). Campbell's Urology. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2002. p.3707-44.

Bentuk Ujian / test latihan

- Ujian OSCA (K, P, A), dilakukan pada tahapan bedah dasar oleh Kolegium I. Bedah.
- Ujian akhir stase, setiap divisi/ unit kerja oleh masing-masing senter pendidikan.
- Ujian akhir kognitif nasional, dilakukan pada akhir tahapan bedah lanjut (jaga II) oleh Kolegium I. Bedah.
- Ujian akhir profesi nasional (kasus bedah), dilakukan pada akhir pendidikan oleh Kolegium I. Bedah

## 7. REFERENSI

1. Blandy JP. Cystostomy in: Whitfield HN (ed). Rob & Smith's Operative Surgery: Genitourinary Surgery. 5<sup>th</sup> ed. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd; 1993. p.329-33.
2. Gardjito W. Retensi Urin Permasalahan dan Penatalaksanaannya. Jurnal Urologi Indonesia. 1994; 4(2): 18-26.
3. McAninch JW. Injuries to the Genitourinary Tract in: Tanagho EA, Mc Aninch JW (eds). Smith's General Urology. 16<sup>th</sup> ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill; 2004, p.291-310.
4. McAninch JW, Santucci RA. Genitourinary Trauma in: Walsh PC (ed). Campbell's Urology. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2002. p.3707-44.

## 8. URAIAN: SISTOSTOMI

### 8.1. Introduksi

#### a. Definisi

Suatu tindakan pembedahan untuk mengalirkan kencing melalui lubang yang dibuat supra pubik untuk mengatasi retensi urin dan menghindari komplikasi.

Macam: sistostomi trokar dan sistostomi terbuka

#### b. Ruang lingkup

Semua penderita yang datang dengan keluhan berupa tidak bisa kencing, keluar darah lewat uretra, ekstrasvasi urin sekitar uretra, hematoma pada perineum atau prostat melayang.

Trauma uretra adalah trauma yang mengenai uretra berupa trauma tajam, trauma tumpul atau akibat instrumentasi uretra seperti pemasangan kateter dan sistoskopi.

Dalam kaitan penegakan diagnosis dan pengobatan, diperlukan beberapa disiplin ilmu yang terkait antara lain Patologi Klinik dan Radiologi.

#### c. Indikasi operasi sistostomi trokar

- retensio urin dimana:

- kateterisasi gagal: striktura uretra, batu uretra yang menancap (*impacted*)
- kateterisasi tidak dibenarkan: ruptur uretra

Syarat pada sistostomi trokar:

- buli-buli jelas penuh dan secara palpasi teraba
- tidak ada sikatrik bekas operasi didaerah abdomen bawah
- tidak dicurigai adanya perivesikal hematoma, seperti pada fraktur pelvis

Indikasi operasi sistostomi terbuka

- retensio urin dimana:

- kateterisasi gagal: striktura uretra, batu uretra yang menancap (*impacted*)
- kateterisasi tidak dibenarkan: ruptur uretra

- bila sistostomi trokar gagal
- bila akan dilakukan tindakan tambahan seperti mengambil batu dalam buli-buli, evakuasi gumpalan darah, memasang drain di kavum Retzii dan sebagainya.

d. Kontra indikasi operasi:

Umum

e. Diagnosis Banding (tidak ada)

f. Pemeriksaan Penunjang

Darah lengkap, tes faal ginjal, sedimen urin, foto polos abdomen/pelvis, uretrografi.

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang dokter ahli bedah mempunyai kompetensi serta penerapannya dapat dikerjakan di RS Pendidikan dan RS jaringan pendidikan.

**8.2. Kompetensi terkait dengan modul/ *List of skill***

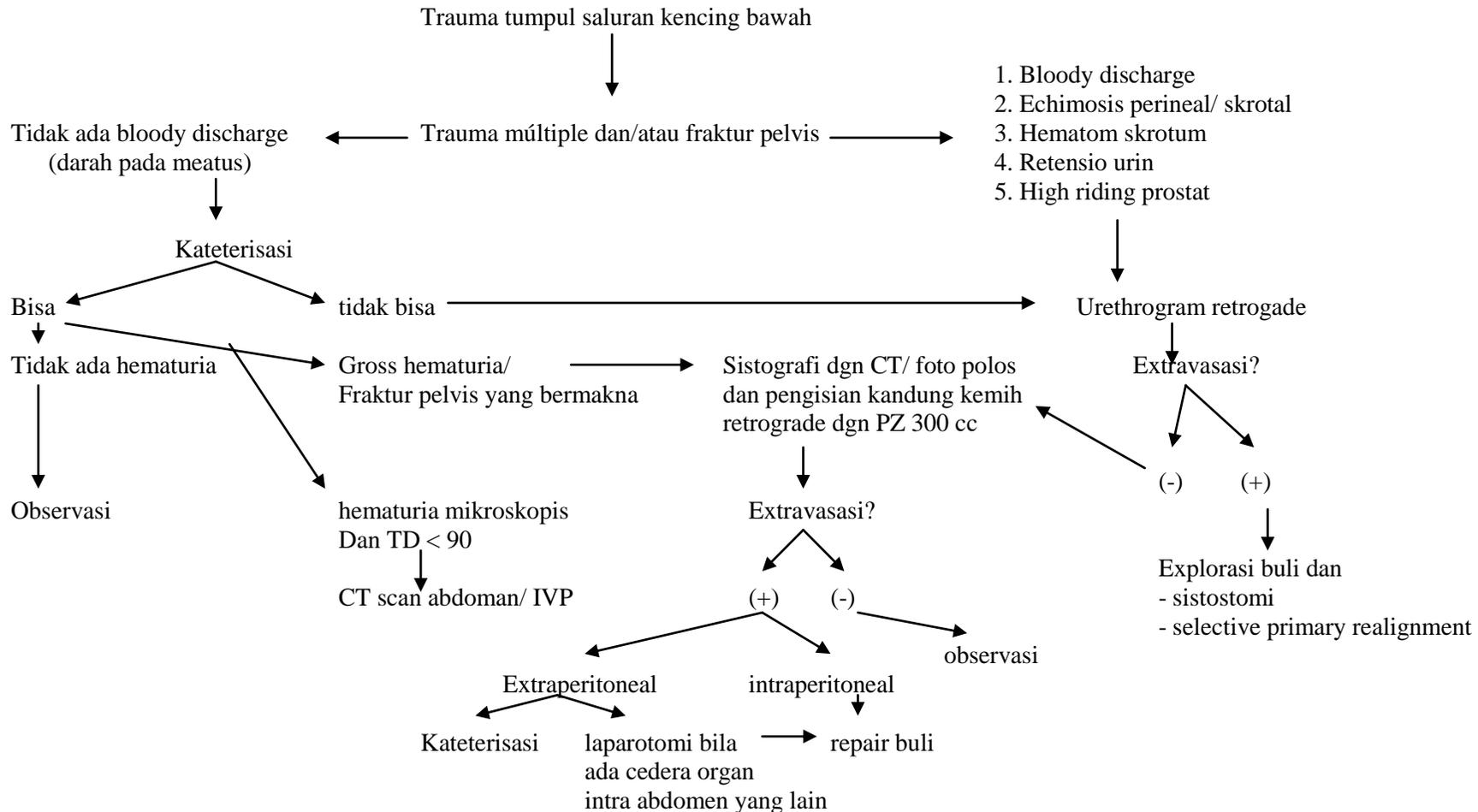
Tahapan Bedah Dasar ( semester I – III )

- Persiapan pra operasi:
  - o Anamnesis
  - o Pemeriksaan Fisik
  - o Pemeriksaan penunjang
  - o *Informed consent*
- Assisten 2, asisten 1 pada saat operasi
- *Follow up* dan rehabilitasi

Tahapan bedah lanjut (Smstr. IV-VII) dan *Chief residen* (Smstr VIII-IX )

- Persiapan pra operasi :
  - o Anamnesis
  - o Pemeriksaan Fisik
  - o Pemeriksaan penunjang
  - o *Informed consent*
- Melakukan Operasi ( Bimbingan, Mandiri )
  - o Penanganan komplikasi
  - o *Follow up* dan rehabilitasi

### 8.3. Algoritma dan Prosedur Algoritma



Branders JB, Yu M. Urologic Trauma In: Hanno PM, Malkowicz SB, Wein AJ. Clinical Manual of Urology 3rd ed. Singapore. McGrawHill:2001. P271-309

#### 8.4. Tehnik Operasi

Secara singkat tehnik dari sistostomi trokar dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Posisi terlentang
- Desinfeksi lapangan pembedahan dengan larutan antiseptik.
- Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.
- Dengan pembiusan lokal secara infiltrasi dengan larutan xylocain di daerah yang akan di insisi.
- Insisi kulit di garis tengah mulai 2 jari diatas simfisis ke arah umbilikus sepanjang lebih kurang 1 cm. Insisi diperdalam lapis demi lapis sampai linea alba.
- Trokar set, dimana kanula dalam keadaan terkunci pada “*Sheath*” ditusukkan melalui insisi tadi ke arah buli-buli dengan posisi telentang miring ke bawah. Sebagai pedoman arah trokar adalah tegak miring ke arah kaudal sebesar 15-30%.
- Telah masuknya trokar ke dalam buli-buli ditandai dengan:
  - Hilangnya hambatan pada trokar
  - Keluarnya urin melalui lubang pada canulla
- Trokar terus dimasukkan sedikit lagi.
- Secepatnya canulla dilepaskan dari “*Sheath*”nya dan secepatnya pula kateter Foley, maksimal Ch 20, dimasukkan dalam buli-buli melalui kanal dari “*sheath*” yang masih terpasang.
- Segera hubungkan pangkal kateter dengan kantong urin dan balon kateter dikembangkan dengan air sebanyak kurang lebih 10 cc.
- Lepas “*sheath*” dan kateter ditarik keluar sampai balon menempel pada dinding buli-buli.
- Insisi ditutup dengan kasa steril, kateter difiksasi ke kulit dengan plester.

Secara singkat tehnik dari sistostomi terbuka dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Posisi terlentang
- Desinfeksi lapangan pembedahan dengan larutan antiseptik.
- Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.
- Dengan pembiusan lokal secara infiltrasi dengan larutan xylocain di daerah yang akan di insisi.
- Insisi kulit di garis tengah mulai 2 jari diatas simfisis ke arah umbilikus sepanjang lebih kurang 10 cm. Disamping itu dikenal beberapa macam irisan yaitu transversal menurut Cherny. Insisi diperdalam lapis demi lapis sampai fascia anterior muskulus rektus abdominis. Muskulus rektus abdominis dipisahkan secara tumpul pada linea alba.
- Sisihkan lipatan peritoneum diatas buli-buli keatas, selanjutnya pasang retraktor.
- Buat jahitan penyangga di sisi kanan dan kiri dinding buli.
- Lakukan tes aspirasi buli dengan spuit 5 cc, bila yang keluar urin, buat irisan di tempat titik aspirasi tadi lalu perlebar dengan klem.
- Setelah dilakukan eksplorasi dari buli, masukkan kateter Foley Ch 20-24.
- Luka buli-buli ditutup kembali dengan jahitan benang chromic catgut.
- Bila diperlukan diversi suprapubik untuk jangka lama maka dinding buli digantungkan di dinding perut dengan jalan menjahit dinding buli-buli pada otot rektus kanan dan kiri.
- Jahit luka operasi lapis demi lapis.
- Untuk mencegah terlepasnya kateter maka selain balon kateter dikembangkan juga dilakukan penjahitan fiksasi kateter dengan kulit.

#### 8.5. Komplikasi operasi

Komplikasi pasca bedah ialah perdarahan dan infeksi luka operasi.

#### 8.6. Mortalitas (tidak ada)

#### 8.7. Perawatan Pascabedah

Pelepasan benang jahitan keseluruhan 10 hari pasca operasi.

Pelepasan kateter sesuai indikasi.

#### 8.8. Follow-up

Sesuai indikasi

#### 8.9. Kata Kunci: Retensio urin, ruptur uretra, sistostomi trokar, sistostomi terbuka.

## 9. DAFTAR CEK PENUNTUN BELAJAR PROSEDUR OPERASI

No	Daftar cek penuntun belajar prosedur operasi	Sudah dikerjakan	Belum dikerjakan
	<b>PERSIAPAN PRE OPERASI</b>		
1	<i>Informed consent</i>		
2	Laboratorium		
3	Pemeriksaan tambahan		
4	Antibiotik profilaksis		
5	Cairan dan Darah		
6	Peralatan dan instrumen operasi khusus		
	<b>ANASTESI</b>		
1	Narcose dengan general anesthesia, regional, lokal		
	<b>PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI</b>		
1	Penderita diatur dalam posisi terlentang		
2	Lakukan desinfeksi dan tindakan aseptis / antisepsis pada daerah operasi.		
3	Lapangan pembedahan dipersempit dengan linen steril.		
	<b>TINDAKAN OPERASI</b>		
1	Insisi kulit sesuai dengan indikasi operasi		
2	Selanjutnya irisan diperdalam menurut jenis operasi tersebut diatas		
3	Prosedur operasi sesuai kaidah bedah urologi		
	<b>PERAWATAN PASCA BEDAH</b>		
1	Komplikasi dan penanganannya		
2	Pengawasan terhadap ABC		
3	Perawatan luka operasi		

Catatan: Sudah / Belum dikerjakan beri tanda



## 10. DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan (1); tidak memuaskan (2) dan tidak diamati (3)

1. **Memuaskan** Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
2. **Tidak memuaskan** Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
3. **Tidak diamati** Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK				
No	Kegiatan / langkah klinik	Penilaian		
		1	2	3
1	Persiapan <i>Pre-Operasi</i>			
2	Anestesi			
3	Tindakan Medik/ Operasi			
4	Perawatan Pasca Operasi & <i>Follow-up</i>			

Peserta dinyatakan : <input type="checkbox"/> Layak <input type="checkbox"/> Tidak layak melakukan prosedur	Tanda tangan pelatih
--	----------------------

Tanda tangan dan nama terang