

**1. TUJUAN :**

**1.1. Tujuan pembelajaran umum**

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik memahami dan mengerti tentang anatomi, topografi, vaskularisasi dari lien, menegakkan diagnosis dan pengelolaan, *work-up* penderita splenektomi 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 lien (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
2. Mampu menjelaskan Vaskulrisasi lien (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
3. Mampu menjelaskan Etiologi hipersplenisme (tingkat kompetensi K3,A3) ak.2,3,6,7
4. Mampu menjelaskan gambaran klinis dan terapinya (tingkat kompetensi K3,A3/ ak. 2,3,6,7)
5. Mampu menjelaskan pemeriksaan penunjang diagnosis (tingkat kompetensi K3,A3/ ak.2,3,6,7)
6. Mampu menjelaskan tehnik operasi splenektomi dan komplikasinya (tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,4,5,6,7)
7. Mampu menjelaskan komplikasi pascaoperasi splenektomi (tingkat kompetensi K3,A3/ ak 2,3,4,5,6,7)
8. Mampu melakukan *work-up* penderita pasca splenektomi meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-10)
9. Mampu melakukan tindakan operasi splenektomi (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)
10. Mampu merawat pra, peri dan pasca operasi dan mampu mengatasi komplikasi yang terjadi (tingkat kompetensi K3,P5,A3/ ak 1-12)

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

1. Anatomi dan vaskularisasi lien
2. Etiologi, macam, diagnosis hipersplenisme dan rencana pengelolaan splenektomi
3. Tehnik operasi splenektomi dan komplikasinya
4. *Work-up* penderita splenektomi
5. Perawatan penderita splenektomi 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 vaskularisasi lien
  - 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 vaskularisasi lien
    - Penegakan Diagnosis
    - Terapi (teknik operasi)

Komplikasi dan penanganannya

*Follow up*

Bentuk pre test

*MCQ, Essay* dan *oral* sesuai dengan tingkat masa pendidikan

Buku acuan untuk *pre test*

1. Ashcraft, KW. *Pediatric Surgery*. University of Missouri. Kansas City. 1997
2. Swenson, Ravensperger JG. *Hirschprung's Disease*. Dalam Welch KJ eds *Pediatric Surgery*. York Apleton & Lange 555-77:1990
3. *Buku Atlas Pediatric Surgery* Ziegler

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. Ashcraft, KW. *Pediatric Surgery*. University of Missouri. Kansas City. 1997
2. Swenson, Ravensperger JG. *Hirschprung's Disease*. Dalam Welch KJ eds *Pediatric Surgery*. York Apleton & Lange 555-77:1990
3. *Buku Atlas Pediatric Surgery* Ziegler

## 8. URAIAN : SPLENECTOMY

### 8.1. Introduksi :

a. Definisi

Suatu tindakan pembedahan mengangkat organ lien pada kasus trauma dan non trauma

b. Ruang lingkup

Keadaan lien yang patologis semisal karena didasari suatu penyakit darah dan atau kerusakan lien dikarenakan suatu trauma yang tidak memungkinkan dilakukan repair guna mempertahankan kondisi lien

Dalam kaitan penegakan diagnosis dan pengobatan, diperlukan beberapa disiplin ilmu yang terkait antara lain: Bedah Anak, radiologi dan ahli kesehatan anak.

c. Indikasi operasi

- Lien yang patologis yang didasari penyakit sistemik semisal penyakit darah (thalasemia, sickle cell anemia dll )
- Kerusakan lien akibat trauma umumnya kondisi pasien dalam keadaan syok

d. Kontra indikasi operasi:

- Ada kondisi lain/kelainan bawaan lainnya yang tidak memungkinkan dilakukannya operasi
- Kondisi umum Jelek

e. Diagnosis Banding (tidak ada)

f. Pemeriksaan Penunjang

USG

Setelah memahami, menguasai dan mengerjakan modul ini maka diharapkan seorang ahli bedah mempunyai kompetensi melakukan splenektomi 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 (tidak ada)

### 8.4. Tehnik Operasi

Secara singkat tehnik operasi splenektomi dijelaskan sebagai berikut: setelah penderita narcose dengan endotracheal, posisi Supine lakukan irisan transversal supra umbilikal perdalam sampai membuka peritoneum identifikasi lien bebaskan 6 ligamentum pada lien setelah mobile lakukan ligasi pada arteri lebih dahulu untuk autotranfusi (bila memungkinkan ) kemudian dilanjutkan ligasi vena lienalis kontrol perdarahan : pada kasus trauma lakukan ligasi pada arteri dan vena lienalis kemudian baru dilanjutkan dengan memotong 6 ligamentum pada lien. Kontrol perdarahan.

### 8.5. Komplikasi operasi

#### Saat operasi

Perdarahan

Perdarahan saat operasi, umumnya bila menciderai pembuluh darah segera lakukan kontrol perdarahan dengan meligasi pembuluh darah

#### Komplikasi pasca operasi

Perdarahan

Akibat lepasnya ligasi pada pembuluh darah utama (arteri dan vena lienalis ) dan ataupun dari pembuluh darah yang lebih kecil, tindakannya lakukan relaparotomi guna menghentikan perdarahan

### 8.6. Mortalitas

Kurang dari 2%

### 8.7. Perawatan Pascabedah

Mebutuhkan perawatan selama 5 hari dan pengawasan terjadinya infeksi pasca splenektomi

### 8.8. Follow-up

Dengan menilai adakah tanda-tanda OPSI (overwhelming Postsplenectomy Infection ) dan atau OPSS (overwhelming post splenectomy Sepsis)

### 8.9. Kata Kunci: *Hipersplenisme, splenektomi*

## 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 Profilaksi		
5	Cairan dan darah		
	<b>ANESTESI</b>		
	Narcose umum dengan endotracheal		
	<b>PERSIAPAN LOKAL DAERAH OPERASI</b>		
1	Penderita diatur dalam posisi supine		
2	Lakukan desinfeksi dan asepsi mulai level papila mammae sampai pedis kanan dan kiri.		
	<b>TINDAKAN OPERASI</b>		
1	Lakukan irisan transversal supra umbilical, perdalam sampai membuka peritoneum		
2	Identifikasi lien		
3	Bebaskan 6 ligamentum pada lien		
4	Setelah mobilisasi lakukan ligasi pada arteri lakukan autotransfusi (bila memungkinkan )		
5	Lanjutkan ligasi vena lienalis kontrol perdarahan (pada kasus trauma lakukan ligasi pada arteri dan vena lienalis)		
6	Lanjutkan dengan memotong 6 ligamentum pada lien		
7	Kontrol perdarahan		
	<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 Pre-Operasi			
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