



PENUNTUN SKILLS LAB

BLOK 2.6

GANGGUAN SISTEM PENCERNAAN

I. SERI KETRAMPILAN PEMERIKSAAN FISIK:

ABDOMEN 2.

Anamnesis Kelainan Sistem Pencernaan

Pemeriksaan fisik Abdomen Lanjutan

Pemeriksaan C0lok Dubur

II. SERI KETRAMPILAN LABORATORIUM

Feses 2: Pemeriksaan Parasitologi

III. SERI KETRAMPILAN PROSEDURAL:

Pemasangan Infus Set

dan Pemberian Terapi Nutrisi

Edisi 3

REVISI 2013

**TIM PELAKSANA SKILLS LAB
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

CARA PENGGUNAAN BUKU INI:

Untuk mahasiswa

Bacalah penuntun skills lab ini sebelum proses pembelajaran dimulai. Hal ini akan membantu saudara lebih cepat memahami materi skills lab yang akan dipelajari dan memperbanyak waktu untuk latihan dibawah pengawasan instruktur masing-masing.

Bacalah juga bahan /materi pembelajaran yang terkait dengan keterampilan yang akan dipelajari seperti: Anatomi, fisiologi, biokimia, dan ilmu lainnya. Hal ini akan membantu saudara untuk lebih memahami ilmu-ilmu tersebut dan menemukan keterkaitannya dengan skills lab yang sedang dipelajari.

Saudara juga diwajibkan untuk menyisihkan waktu diluar jadwal untuk belajar / latihan mandiri.

Selamat belajar dan berlatih ...

Terima kasih

Tim Penyusun

**DAFTAR TOPIK SKILLS LAB BLOK 2.6 GANGGUAN SISTEM PENCERNAAN
TIAP MINGGU**

Minggu Ke	Bentuk keterampilan	topik	Tempat
I-II	Keterampilan Komunikasi, pemeriksaan fisik dan prosedural	1. Anamnesis kelainan sistem pencernaan (A) 2. Pemeriksaan abdomen lanjutan (AB) 3. Pemeriksaan colok dubur (RT)	Ruang skills lab
III		ujian	
IV	Keterampilan laboratorium	Feses 2. Pemeriksaan parasitologi (PAR)	Laboratorium sentral
V		Ujian	
V	Keterampilan prosedural	Pemasangan infus dan pemberian terapi nutrisi (INFUS)	Ruang skills lab
VI		Ujian	

Nilai akhir skills lab: Nilai = 3(A+RT) + 2PAR + 2INFUS

7

Ketentuan :

1. Mahasiswa yang akan mengikuti ujian tulis/skills lab/praktikum harus mengikuti persyaratan berikut :
 - a. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi tutorial 90%
 - b. Minimal kehadiran dalam kegiatan diskusi pleno 90%
 - c. Minimal kehadiran dalam kegiatan skills lab 100%
 - d. Minimal kehadiran dalam kegiatan praktikum 100%
2. Apabila tidak lulus dalam ujian tulis, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali pada akhir tahun akademik yang bersangkutan. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang blok.
3. Batas minimal nilai kelulusan skills lab adalah **81** untuk kesemua keterampilan
4. Apabila **tidak lulus ujian skills lab**, mahasiswa mendapat kesempatan untuk ujian remedial satu kali di akhir blok. Jika masih gagal, mahasiswa yang bersangkutan harus mengulang blok

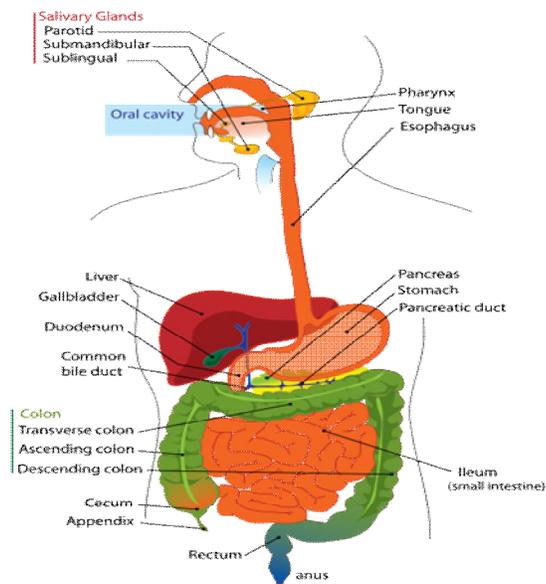
Ketentuan penilaian berdasarkan peraturan akademik program sarjana Universitas Andalas.

PENUNTUN SKILLS LAB BLOK 2.6 (GANGGUAN SISTEM PENCERNAAN)

ANAMNESIS KELAINAN SISTEM PENCERNAAN

PEMERIKSAAN FISIK ABDOMEN LANJUTAN

(Hepar, Lien, Ginjal, Asites, Psoas sign, Nyeri Tekan/Lepas)



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2013**

Pemeriksaan Fisik Abdomen Lanjutan

I. PENGANTAR

Pendahuluan

Pada modul skillslab terdahulu (blok 1.4) sudah dipelajari tentang pemeriksaan abdomen pendahuluan berupa inspeksi, auskultasi dan proyeksi organ pada abdomen. Modul skillslab pada blok 2.6 ini merupakan lanjutan dari pemeriksaan fisik abdomen berupa anamnesis kelainan sistem pencernaan, pemeriksaan palpasi dan perkusi untuk organ Hepar, Lien, dan Ginjal serta pemeriksaan khusus untuk Nyeri Tekan/Lepas, Asites dan Psoas sign. Modul ini dibuat untuk melengkapi kemampuan mahasiswa dalam menguasai keterampilan anamnesis dan pemeriksaan fisik abdomen sehingga mahasiswa dapat mencapai kemampuan tertentu dalam pemeriksaan abdomen. Dengan mempelajari modul ini mahasiswa diharapkan akan mempunyai kemampuan sebagai berikut :

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah menyelesaikan blok ini mahasiswa harus mampu melakukan anamnesis kelainan sistem pencernaan dan pemeriksaan fisik abdomen, meliputi palpasi dan perkusi serta mempunyai kemampuan khusus untuk mendeteksi kelainan khusus pada abdomen

Tujuan Pembelajaran Khusus

Secara khusus, mahasiswa harus mampu untuk:

- 2.1 Melakukan anamnesis kelainan sistem pencernaan (mengidentifikasi keluhan utama dan keluhan penyerta,) baik auto maupun allo anamnesis yang teliti dan sistematis, sesuai dengan kronologis kejadian.
- 2.2 Menginformasikan kepada pasien tentang tujuan dari pemeriksaan
- 2.3 Menginformasikan kepada pasien agar melakukan apa yang diinstruksikan oleh pemeriksa
- 2.4 Menyuruh pasien agar rileks dengan jalan memfleksikan sendi lutut (bila perlu) dan mengadakan pembicaraan dengan pasien
- 2.5 Melakukan palpasi superficial
- 2.6 Melakukan palpasi lebih dalam untuk menemukan / meraba hepar, vesika felea, limpa, ginjal dan vesica urinaria
- 2.7 Melakukan perkusi untuk menentukan batas pekak antara paru dan hepar
- 2.8 Melakukan pemeriksaan adanya ascites
- 2.9 Melakukan pemeriksaan adanya iliopsoas sign dan obturator sign

III. STRATEGI PEMBELAJARAN

- 3.1 Latihan dengan instruktur skillslab
- 3.2 Responsi
- 3.3 Bekerja kelompok
- 3.4 Bekerja dan belajar mandiri

IV. PRASYARAT

- 4.1 Sebelum berlatih mahasiswa harus menguasai ilmu dasar anatomi, histologi, fisiologi, biokimia pada sistem pencernaan manusia.
- 4.2 Sebelum berlatih, mahasiswa harus mengetahui Penyakit-penyakit pada sistem pencernaan manusia.
- 4.3 Sebelum berlatih, mahasiswa harus:
 - mempelajari kembali **Penuntun Skillslab Blok 1.4** tentang *pemeriksaan inspeksi, auskultasi abdomen dan proyeksi organ di abdomen manusia*.
 - mempelajari **penuntun skills lab blok 1.5** tentang *pemeriksaan ballottement ginjal serta nyeri tekan dan nyeri ketok ginjal*.

V. TEORI DAN PROSEDUR KERJA

A. ANAMNESIS KELAINAN SISTEM PENCERNAAN

Untuk menentukan kelainan/ penyakit yang diderita seseorang akibat gangguan saluran pencernaan perlu dilakukan anamnesis, baik auto maupun allo anamnesis yang teliti dan sistematis, sesuai dengan kronologis kejadian.

Anamnesi dimulai dengan *keluhan utama*, yakni keluhan yang diderita seseorang, membawa dia untuk meminta pertolongan/ pengobatan kepada dokter. Gejala klinis gangguan sistem pencernaan dapat berupa nyeri epigastrium, mual muntah, kembung, diare, dll.

Anamnesis untuk kelainan sistem pencernaan secara garis besar dapat dibagi atas 3 bagian, yaitu:

- a. *gangguan asupan (intake)*
- b. *gangguan penyerapan (absorpsi)*
- c. *gangguan struktur lainnya pada sistem pencernaan*, baik pada sistem pencernaan bagian atas maupun sistem pencernaan bagian bawah.

a. Gangguan asupan dapat disebabkan oleh kelainan pada sistem pencernaan itu sendiri ataupun yang berasal dari luar sistem pencernaan. Gangguan pada sistem pencernaan misalnya:

- Adanya gangguan menelan. Gangguan menelan, dapat akibat adanya kelainan pada orofaring, seperti:
 - o adanya faringitis akut, tonsilitis, tumor
- gangguan pada esofagus meliputi esofagitis, striktur esofagus, atresia esofagus, akhalasia, tumor dan lain-lain.
- Kelainan pada lambung juga akan mengakibatkan makanan yang sudah ditelan kembali dikeluarkan akibat mual dan muntah. Hal ini misalnya dapat ditemukan pada:
 - o ulkus ventrikuli, gastritis,
 - o penyakit refluks gastroesofageal,
 - o gangguan pada spinkter gastro-duodenum,
 - o penyakit hepatobilier,
 - o gangguan pada pankreas.
- Gangguan diluar sistem pencernaan yang dapat mengganggu asupan/ intake dimana hal tersebut mengakibatkan mual dan muntah. misalnya:
 - o hiperemesis gravidarum,
 - o penyakit ginjal kronik,
 - o diabetes melitus dengan ketoasidosis,
 - o gangguan pada susunan saraf pusat,

b. Gangguan penyerapan dapat terjadi, baik disebabkan oleh kelainan pada sistem pencernaan bagian atas, maupun kelainan pada sistem pencernaan bagian bawah.

- Gangguan pada sistem pencernaan bagian atas misalnya: gastritis kronik, gangguan sekresi enzim pankreas, gangguan sekresi bilirubin ke usus halus, infeksi pada usus halus, penyakit “celiac”.
- Gangguan pada sistem pencernaan bagian, bawah meliputi infeksi pada colon, toksin bakteri, penyakit otoimun pada sistem pencernaan, tumor dan lain-lain. Gangguan penyerapan akibat kelainan diluar sistem pencernaan, misalnya penderita dengan hipertiroid, gangguan elektrolit,dll.

c. Gangguan lainnya yang ditemukan pada sistem pencernaan, meliputi perdarahan pada sistem pencernaan, baik yang bersumber dari sistem pencernaan bagian atas, maupun dari sistem pencernaan bagian bawah, tumor sistem pencernaan, primer ataupun sekunder, hemorroid, kelainan kongenital, misalnya atresia ani dan lain-lain.

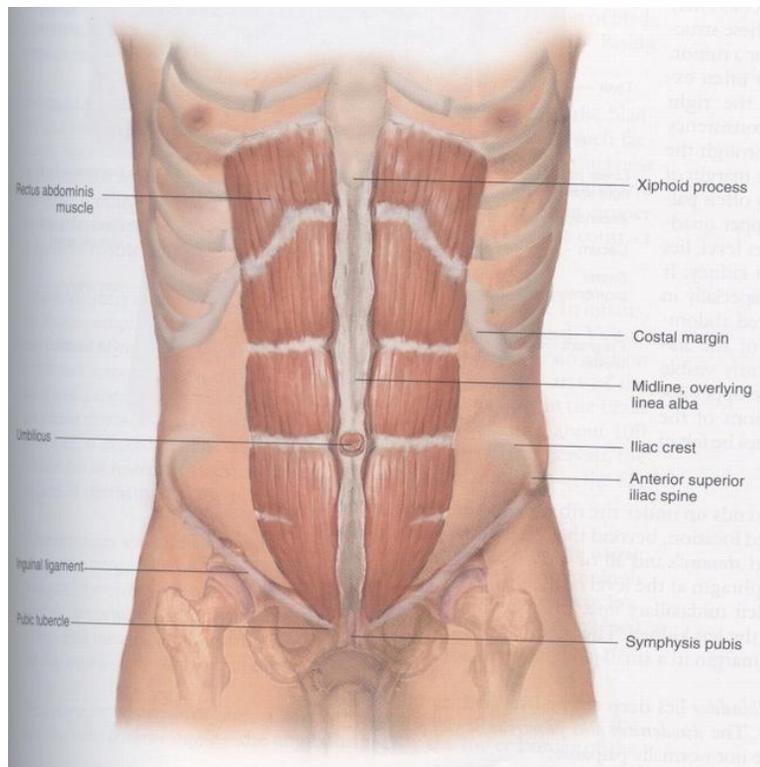
B. Anatomi dan fisiologi dinding abdomen

Muskulus rektus abdominis dapat diidentifikasi bila seseorang disuruh mengangkat kepala dan bahu dalam posisi tiduran seperti pada gambar berikut .

Untuk memudahkan keterangan abdomen umumnya dibagi dalam empat kwadran dengan jalan membuat garis khayal yang memotong umbilikus. Yaitu Kwadran kanan atas, kanan bawah, kiri atas dan kiri bawah .

Cara lain dapat juga dengan membagi abdomen menjadi 9 seksi (regio).

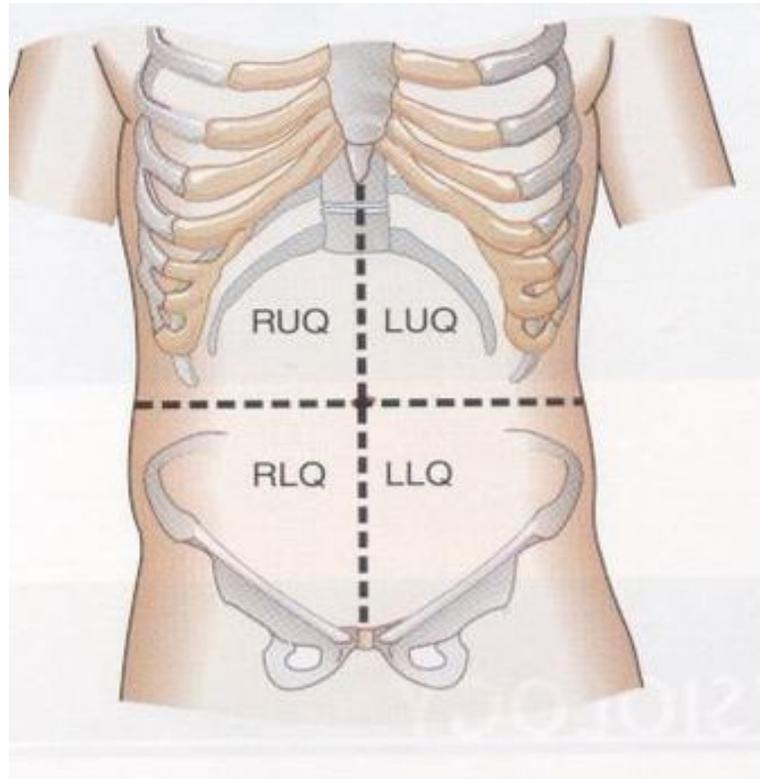
Tiga istilah sering dipakai yaitu : Epigastric ,Umbilikal, dan hypogastric atau supra pubik .



Gb.1. Dinding anterior abdomen

Identifikasi kwadran abdomen dan proyeksi alat/ organ dalam abdomen.

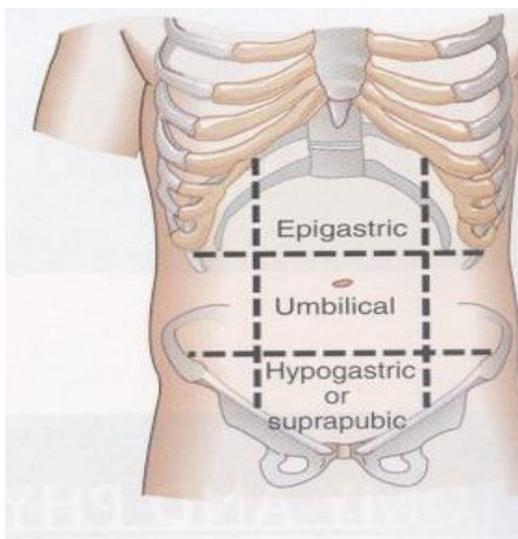
Bila kita memeriksa abdomen, beberapa struktur organ normal dalam abdomen dapat diidentifikasi. Kolon sigmoid dapat diraba seperti tabung di kwadran kiri bawah sedangkan caecum dan bahagian dari kolon asenden seperti tabung yang lunak dan lebih lebar pada kwadrant kanan bawah. Kolon tranversum dan kolon desenden juga mungkin dapat diraba .



Gb.2 Kwadran dari Abdomen

Metode Kwadran

Kwadran Kanan atas	Kwadran Kiri atas
<ul style="list-style-type: none"> - Hepar - vesica fellea - Pylorus - Duodenum - Caput pancreas - Fleksura hepatica colon - Sebagian kolon ascendens - Kolon transversum 	<ul style="list-style-type: none"> - Lobus kiri dari hepar - Lambung - Corpus pancreas - Fleksura lienalis kolon - Sebagian dari kolon transversum - Kolon desenden
Kwadran Kanan bawah	Kwadran kiri bawah
<ul style="list-style-type: none"> - Cecum dan appendik - Sebagian colon acenden 	<ul style="list-style-type: none"> - Kolon sigmoid - Sebagian kolon desenden



Gb 3. Sembilan Regio Abdomen (metode region)

9 REGIO ABDOMEN

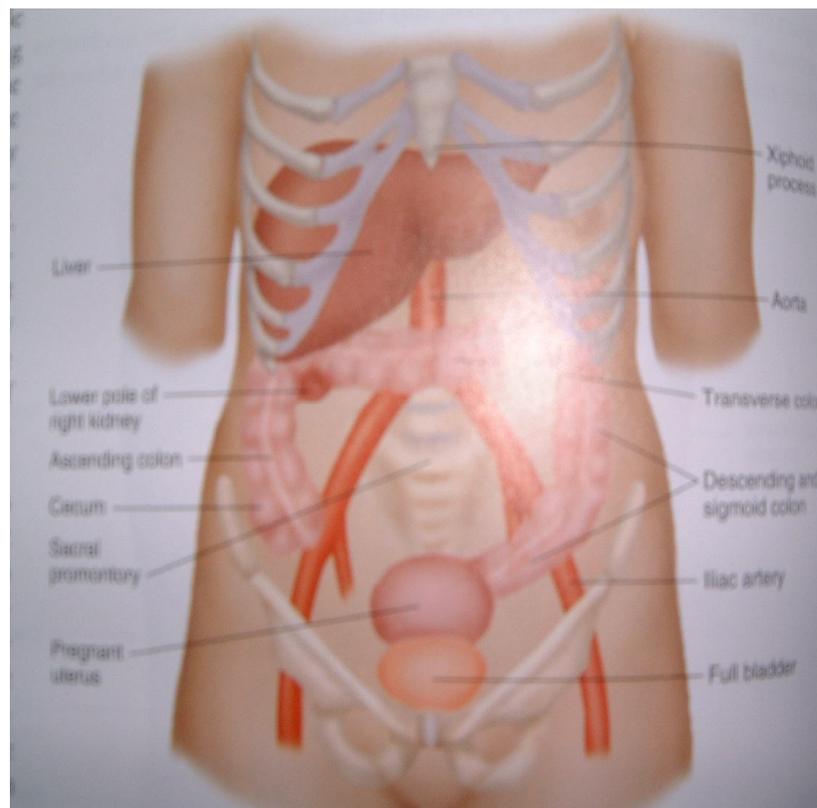
Hipochondrium kanan	Epigasrika	Hypochochodrium kiri
<ul style="list-style-type: none"> - Lobus hepar kanan - Vesika felea 	<ul style="list-style-type: none"> - Pylorus dan gaster - Duodenum - Pancreas - Bagian dari hepar lobus kiri 	<ul style="list-style-type: none"> - Gaster - Ekor pancreas - Fleksura lienalis kolon
Lumbal kanan	Umbilikal	Lumbal kiri
<ul style="list-style-type: none"> - Bagian duodenum - Jejunum 	<ul style="list-style-type: none"> - Omentum - Mesenterium - Bagian distal duodenum 	<ul style="list-style-type: none"> - Kolon desenden - Bagian Distal duodenum - Jejunum
Inguinal Kanan	Suprapubik /Hypogastrik	Inguinal kiri
<ul style="list-style-type: none"> - Caecum - Appendik - Bagian distal ileum 	<ul style="list-style-type: none"> - Ileum - Vesica Urinaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Colon sigmoid

Meskipun pinggir bawah hepar terletak dibawah pinggir arcus costarum kanan, konsistensinya yang lunak sukar untuk diraba melalui dinding abdomen.

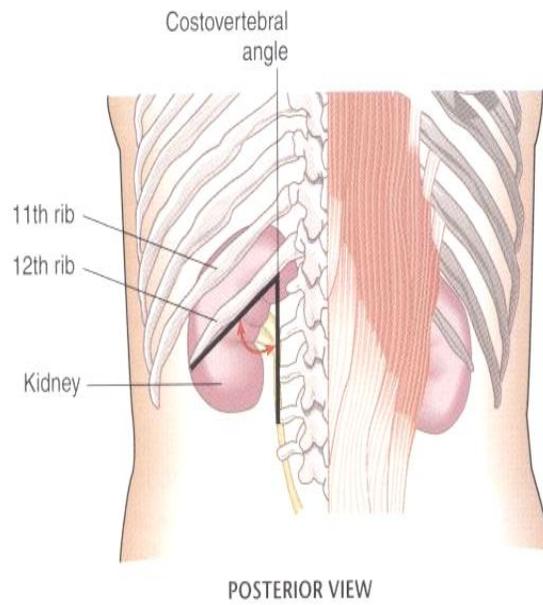
Pada level yang lebih bawah pada kwadran kanan atas, pool bawah ginjal kanan, kadang-kadang dapat diraba. Pulsasi dari aorta abdominalis sering terlihat dan dapat diraba pada abdomen atas, sedangkan pulsasi arteri iliaca kadang-kadang dapat diraba di kwadran bawah. Vesica urinaria yang terisi penuh dan uterus hamil dapat diraba di atas simpisis pubis.

Cavum abdominal meluas ke atas dibawah iga- iga kearah dome dari diaphragma, pada ruangan ini terletak sebahagian besar hepar dan gaster dan seluruh limpa normal yang dapat dicapai pada palpasi dengan tangan. Perkusi akan membantu dalam menilai ketiga organ ini. Vesica fellea, normal terletak dibawah hepar dan tidak dapat dibedakan dari jaringan hepar. Duodenum dan pancreas juga terletak jauh didalam pada kwadran atas abdomen dan tidak bisa diraba dalam keadaan normal.

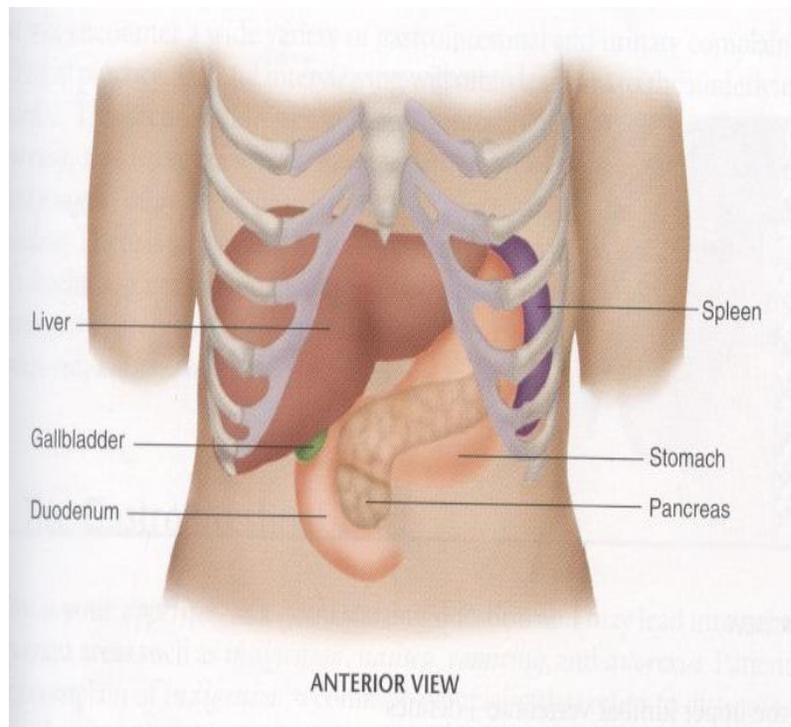
Ginjal terletak pada regio posterior, dilindungi oleh iga. Sudut costovertebral adalah regio dimana kita menilai nyeri tekan dan nyeri ketok pada ginjal.



Gb.4. Organ dalam rongga abdomen



Gb.4 a. Posterior view dari Ginjal



Gb.4.b. Organ dalam abdomen

Teknik Pemeriksaan Abdomen

Keadaan yang penting diperhatikan sewaktu pemeriksaan

1. Cahaya ruangan cukup baik
2. Pasien harus relax
3. Pakaian harus terbuka dari processus xyphoideus sampai symphysis pubis.

Untuk mendapatkan relaksasi dari pasien adalah :

1. Vesica urinaria harus dikosongkan lebih dahulu
2. Pasien dalam posisi tidur dengan bantal dibawah kepala dan lutut pada posisi fleksi (bila diperlukan)
3. Kedua tangan disamping atau dilipat diatas dada. Bila tangan diatas kepala akan menarik dan menegangkan otot perut
4. Telapak tangan pemeriksa harus cukup hangat, stetoskop juga cukup hangat, dan kuku harus pendek. Dengan jalan menggosok-gosokkan tangan akan membuat telapak tangan jadi hangat.
5. Suruh pasien menunjukkan tempat/area yang sakit, dan periksa area ini paling terakhir.
6. Lakukan pemeriksaan perlahan-lahan, hindari gerakan yang cepat dan tak diinginkan
7. Jika perlu ajak pasien berbicara sehingga pasien akan lebih relax
8. Jika pasien sangat sensitif dan penggelit mulailah palpasi dengan tangan pasien sendiri dibawah tangan pemeriksa kemudian secara perlahan-lahan tangan pemeriksa menggantikan tangan pasien
9. Perhatikan hasil pemeriksaan dengan memperhatikan rawut muka dan emosi pasien

I. INSPEKSI

Inspeksi abdomen dari posisi berdiri disebelah kanan pasien. Bila akan melihat contour abdomen dan memperhatikan peristaltik, maka sebaiknya duduk atau jongkok sehingga abdomen terlihat dari samping (tangensial)

Apa yang diinspeksi :

1. Kulit . Lihat apakah ada jaringan parut. Terangkan lokasinya, striae, dilatasi vena
2. Umbilikus : Lihat contour dan lokasinya, tanda-tanda peradangan dan hernia umbilikalis.
3. Kontour dari abdomen. Apakah datar (flat), gembung (protuberant), “rounded” Scaphoid, (concave atau hollowed). Juga dilihat daerah inguinal dan femoral

4. Simetrisitas dari abdomen
5. Adanya organ yang membesar. Pada saat pasien bernafas perhatikan apakah hepar membesar atau limpa membesar turun dibawah arcus costarum .
6. Apakah ada massa /tumor
7. Lihat Peristaltik usus. Peristaltik usus akan terlihat dalam keadaan normal pada orang sangat kurus. Bila ada obstruksi usus perhatikan beberapa menit.
8. Pulsasi. Dalam keadaan normal pulsasi aorta sering terlihat di regio epigastrica .

II. PALPASI

Palpasi superficial berguna untuk mengidentifikasi adanya tahanan otot (muscular resistance), nyeri tekan dinding abdomen, dan beberapa organ dan masa yang superficial. Dengan tangan dan lengan dalam posisi horizontal, mempergunakan ujung – ujung jari cobalah gerakan yang enteng dan gentle.

Hindari gerakan yang tiba tiba dan tidak diharapkan. Secara pelan gerakkan dan rasakan seluruh kwadran. Identifikasi setiap organ atau massa, area yang nyeri tekan, atau tahanan otot yang meningkat (spasme). Gunakanlah kedua telapak tangan, satu diatas yang lain pada tempat yang susah dipalpasi. (contoh, pada orang gemuk).

Palpasi dalam dibutuhkan untuk mencari massa dalam abdomen. Dengan menggunakan permukaan palmaris dari jari-jari anda, lakukanlah palpasi diseluruh kwadran untuk mengetahui adanya massa, lokasi, ukuran, bentuk, mobilitas terhadap jaringan sekitarnya dan nyeri tekan. Massa dalam abdomen dapat diklasifikasikan dalam beberapa cara: fisiologis seperti uterus yang hamil; inflamasi seperti divertikulitis kolon, pseudokista pancreas; vascular seperti aneurysma aorta; neoplastik seperti mioma uteri, kanker kolon atau kanker ovarium atau karena obstruksi seperti pembesaran vesika urinaria karena retensi urin.

1. Penilaian adanya iritasi peritoneum

Nyeri abdomen dan nyeri tekan abdomen, terutama bila disertai dengan spasme otot dinding perut akan menyokong adanya inflamasi dari peritoneum parietal. Tentukan lokasinya secara akurat dan tepat. Sebelum melakukan palpasi, suruh pasien batuk dan menunjukkan dengan satu jari lokasi nyeri tersebut, kemudian palpasi tempat tersebut secara jentel. Dan carilah adanya nyeri tekan lepas. Caranya dengan menekankan jari-jari secara lambat pada dinding perut, kemudian tiba- tiba dilepaskan. Bila waktu jari tangan dilepaskan menyebabkan nyeri yang tidak hanya nyeri tekan, maka disebut nyeri lepas positif.

2. Palpasi Hepar / Hati

Letakkan tangan kiri anda dibawah dan dorong setinggi iga 11 dan 12 pada posisi pasien tidur telentang. Suruh pasien relax. Dengan cara menekan tangan kiri kearah depan maka hepar akan mudah diraba dengan tangan kanan dianterior.

Letakkan tangan kanan pada perut sebelah kanan, lateral dari muskulus rektus dengan ujung jari dibawah dari batas pekak hepar. Posisikan jari-jari ke arah cranial atau obliq, tekanlah ke bawah dan ke atas.

Suruh pasien mengambil nafas dalam. Usahakan meraba hepar pada ujung jari karena hepar akan bergerak ke caudal. Jika kamu telah merabanya, lepaskan tekanan palpasi sehingga hepar dapat bergeser dibawah jari-jari anda dan anda akan dapat meraba permukaan anterior dari hepar (gambar 7). Pinggir hepar normal teraba lunak, tajam, dan rata. Hitunglah pembesaran hepar dengan menggunakan jari-jari pemeriksa

- jarak antara arkus kostarum dengan pinggir hepar terbawah
- antara prosesus xyphoideus dengan pinggir hepar terbawah

Cara lain meraba hepar dengan metode “Teknik hooking” (gambar 7).

Caranya berdiri pada sebelah kanan pasien. Letakkan kedua tangan pada perut sebelah kanan, dibawah dari pinggir pekak hepar. Tekankan dengan jari-jari mengarah ke atas dan pinggir costa. Suruh pasien bernafas abdomen dalam, akan teraba hati .

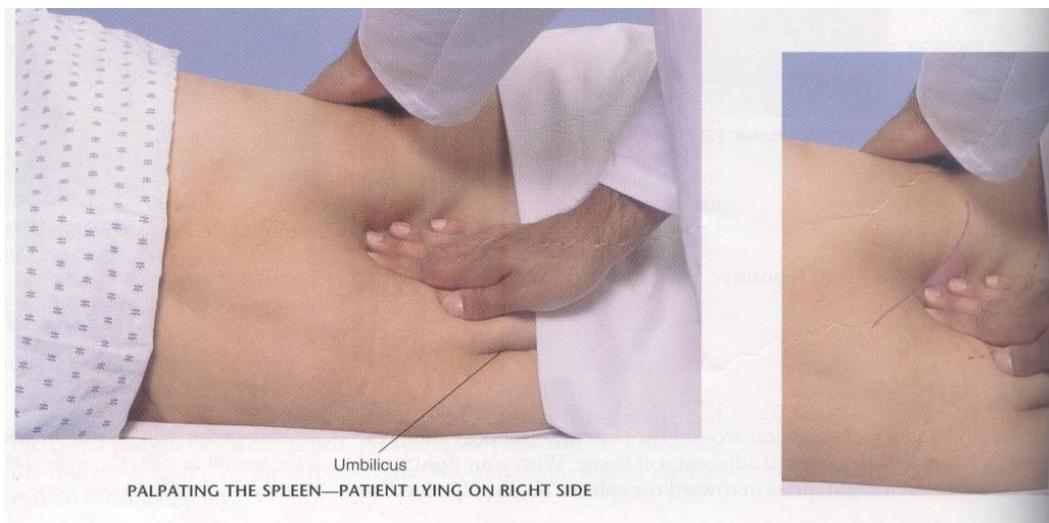
3. Palpasi limpa

Dalam menentukan pembesaran limpa secara palpasi, teknik pemeriksaannya tidak banyak berbeda dengan palpasi hati. Pada keadaan normal limpa tidak teraba. Limpa membesar mulai dari lengkung iga kiri, melewati umbilikus sampai regio iliaka kanan. Seperti halnya hati, limpa juga bergerak sesuai dengan gerakan pernapasan. Palpasi dimulai dari regio iliaka kanan, melewati umbilikus di garis tengah abdomen, menuju ke lengkung iga kiri. Pembesaran limpa diukur dengan menggunakan garis *Schuffner* (disingkat dengan 'S'), yaitu garis yang dimulai dari titik lengkung iga kiri menuju ke umbilikus dan diteruskan sampai ke spina iliaka anterior superior (SIAS) kanan. Garis tersebut dibagi menjadi 8 bagian yang sama yaitu S1 sampai dengan S8. Palpasi limpa dapat dipermudah dengan cara memiringkan penderita 45⁰ ke arah kanan (ke arah pemeriksa). Setelah tepi bawah limpa teraba, kemudian dilakukan deskripsi pembesarannya. Untuk meyakinkan bahwa yang teraba tersebut adalah limpa, maka harus diusahakan meraba insisuranya.

Letakkan tangan kiri anda dibawah dari arkus kostarum kiri pasien, dorong dan tekan kearah depan. Dengan tangan kanan dibawah pinggir costa, tekan kearah limpa. Mulailah palpasi pada posisi limpa yang membesar. Suruh pasien nafas dalam kemudian usahakan meraba puncak atau pinggir dari limpa karena limpa turun mengenai ujung jari. Catatlah adanya nyeri tekan, nilai contour dari limpa dan ukur jarak antara titik terendah dari limpa dengan pinggir costa kiri.



Gambar 5 Palpasi Hepar teknik mengkait (Hooking technic)



Gambar 6. Gambar Palpasi limpa



Gambar 7 Pemeriksaan Bimanual Ginjal

4. Palpasi Ginjal

a. Ginjal kanan

Letakkan tangan kanan dibawah dan paralel dengan iga 12 dengan ujung jari menyentuh sudut costovertebral. Angkat dan dorong ginjal kanan kearah anterior. Letakkan tangan kanan secara gentle di kwadrant kanan atas sebelah lateral dan paralel dengan muskulus rektus. Suruh pasien bernafas dalam. Saat pasien dipuncak inspirasi, tekan tangan kanan cepat dan dalam ke kwadrant kanan atas dibawah pinggir arcus costarum dan ginjal kanan akan teraba diantara- antara tangan.

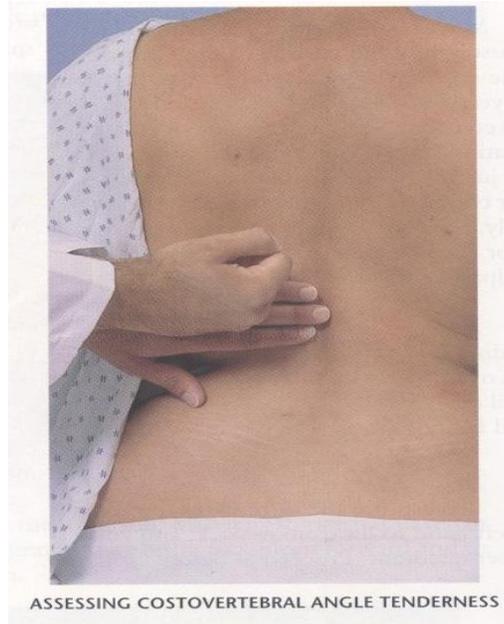
Suruh pasien menahan nafas. Lepaskan tekanan tangan kanan secara pelan-pelan dan rasakan bagaimana ginjal kanan kembali ke posisi semula dalam ekpirasi. Jika ginjal kanan teraba tentukan ukuran, contour, dan adanya nyeri tekan.

b. Ginjal kiri

Untuk meraba ginjal kiri, pindahlah ke sebelah kiri pasien. Gunakan tangan kanan untuk mendorong dan mengangkat dari bawah, kemudian gunakan tangan kiri menekan kwadrant kiri atas. Lakukan seperti sebelumnya. Pada keadaan normal ginjal kiri jarang teraba .

c. Nyeri tekan ginjal

Nyeri tekan ginjal mungkin ditemui saat palpasi abdomen, tetapi juga dapat dilakukan pada sudut costovertebrae. Kadang- kadang penekanan pada ujung jari pada tempat tersebut cukup membuat nyeri, dan dapat pula ditinju dengan permukaan ulnar kepalan tangan kanan dengan beralaskan volar tangan kiri (fish percussion).



Gambar 8. Nyeri ketok ginjal

5. Pemeriksaan Aorta

Tekanlah dengan tepat dan dalam pada abdomen atas sedikit ke kiri dari garis tengah dan identifikasi posisi aorta. Aorta orang dewasa normal tidak lebih dari 2 cm lebarnya (tidak termasuk ketebalan dinding abdomen). Pada orang dewasa tua bila ditemui masa di abdomen atas dan berdenyut (pulsasi) maka dicurigai adalah aneurisma aorta.



Gambar 9. Palpasi Aorta

III. PERKUSI

Perkusi berguna untuk orientasi abdomen, guna mengukur besarnya hepar dan kadang limpa, mengetahui adanya cairan ascites, massa padat, massa yang berisi cairan, dan adanya udara dalam gaster dan usus.

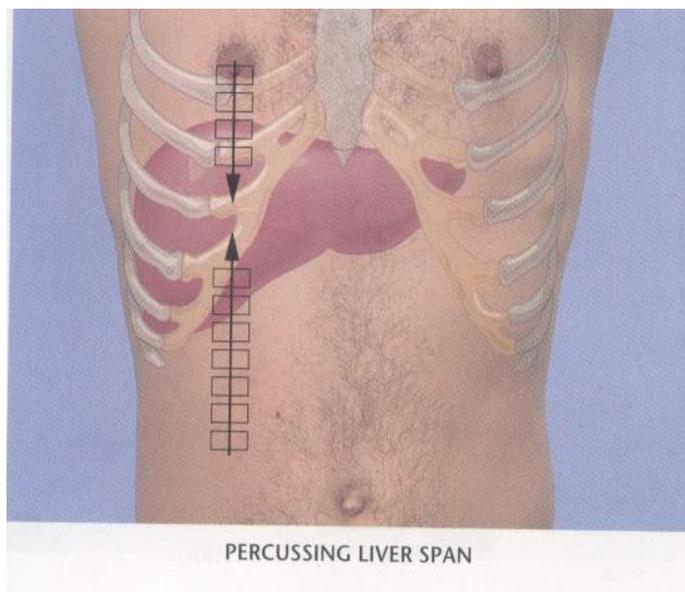
1. Orientasi perkusi

Lakukan perkusi yang benar diatas keempat kwadran untuk menilai distribusi dari tympani dan pekak (dullness). Tympani biasanya menonjol bila adanya gas dalam traktus digestivus, sedangkan cairan normal dan feces menyebabkan bunyi pekak (dullness). Catat dimana tympani berubah menjadi pekak pada masing-masing sisi.

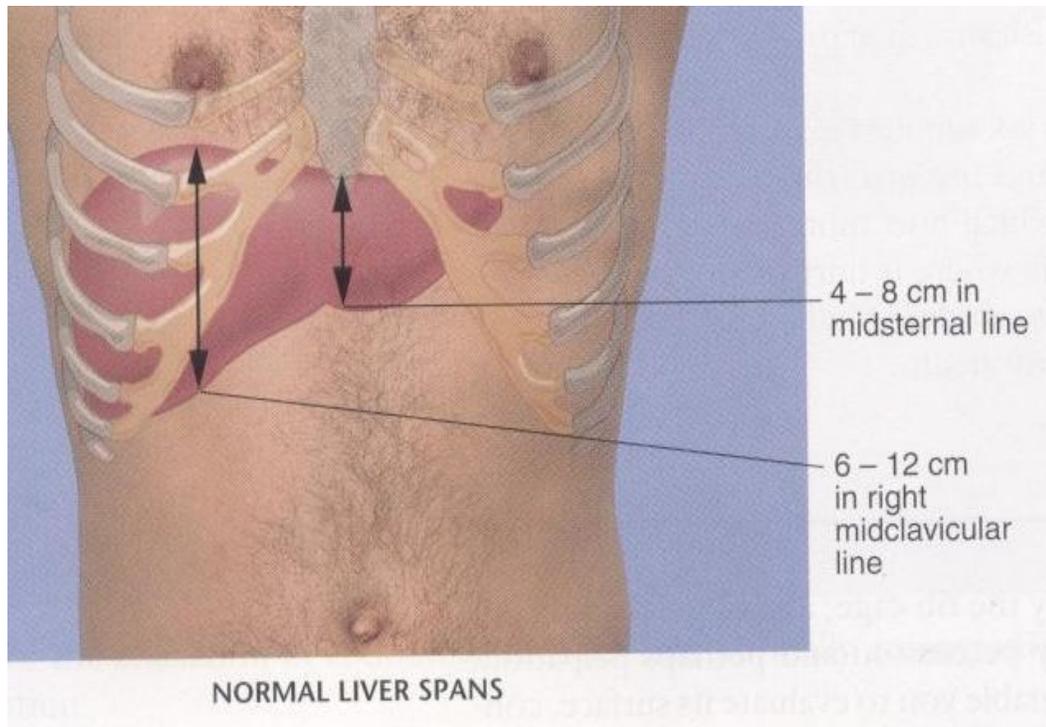
Cek area suprapubik, adakah pekak karena vesika urinaria yang penuh atau karena uterus yang membesar .

2. Perkusi hepar

Lakukan perkusi pada linea midklavikularis kanan, mulailah setinggi bawah umbilikus (area tympani) bergerak kearah atas ke hepar (area pekak, pinggir bawah hepar). Selanjutnya lakukan perkusi dari arah paru pada linea midklavikularis kanan kearah bawah ke hepar (pekak) untuk menidentifikasi pinggir atas hepar. Sekarang ukurlah dalam centimeter “vertical Span” / tingginya dari pekak hepar. Biasanya ukurannya lebih besar pada laki laki daripada wanita, orang yang tinggi dari orang pendek. Hepar dinilai membesar, bila pinggir atas hepar diatas dari ruang intercostalis V dan 1 cm diatas arcus costalis, atau panjang pekak hepar lebih dari 6-12 cm, dan lobus kiri hepar 2 cm dibawah processus xyphoideus.



Gb.10 a.Perkusi hepar



Gambar 10 b. Pekak hepar

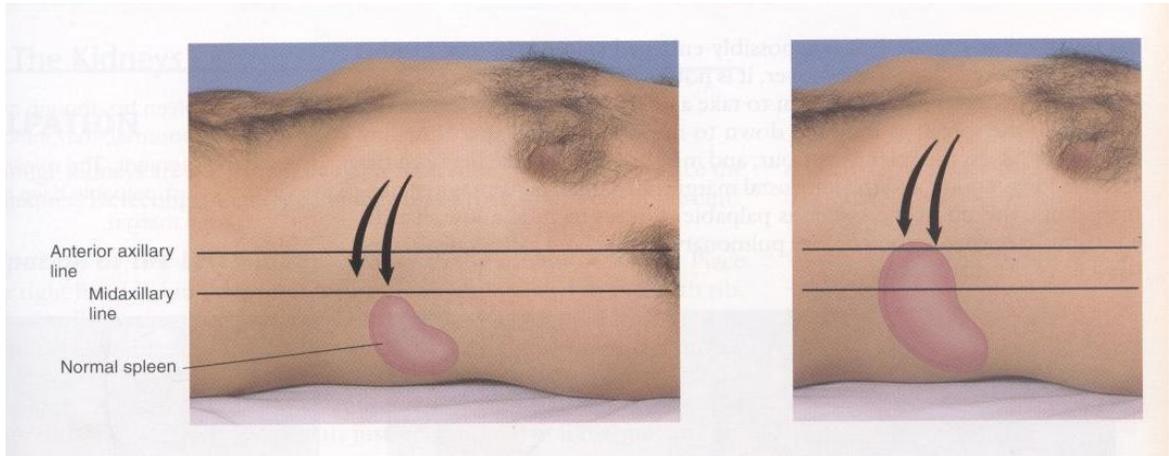
3. Perkusi Limpa

Normal limpa terletak pada lengkung diafragma posterior dari linea mid aksilaris kiri. Perkusi limpa penting bila limpa membesar (Splenomegali). Limpa dapat membesar kearah anterior, ke bawah, dan ke medial yang menutupi daerah gaster dan kolon, yang biasanya adalah timpani dengan pekak karena organ padat.

Bila kita mencurigai adanya splenomegali maka lakukanlah manuver ini :

1. Lakukan perkusi pada ruang intercostalis terakhir pada linea aksilaris anterior kiri (gambar 6). Ruang ini biasanya timpani. Sekarang suruh pasien menarik nafas dalam dan perkusi lagi. Bila limpa normal maka suaranya tetap timpani. Perobahan suara perkusi dari timpani ke pekak pada saat inspirasi menyokong untuk pembesaran limpa. Kadang kadang mungkin saja terdengar pekak dalam inspirasi tapi limpa masih normal. Hal ini memberikan tanda positif palsu.
2. Lakukan perkusi dari beberapa arah dari timpani kearah area pekak dari limpa. (gbr.7). Cobalah untuk membayangkan ukuran dari limpa. Jika area pekak besar maka menyokong untuk splenomegali .

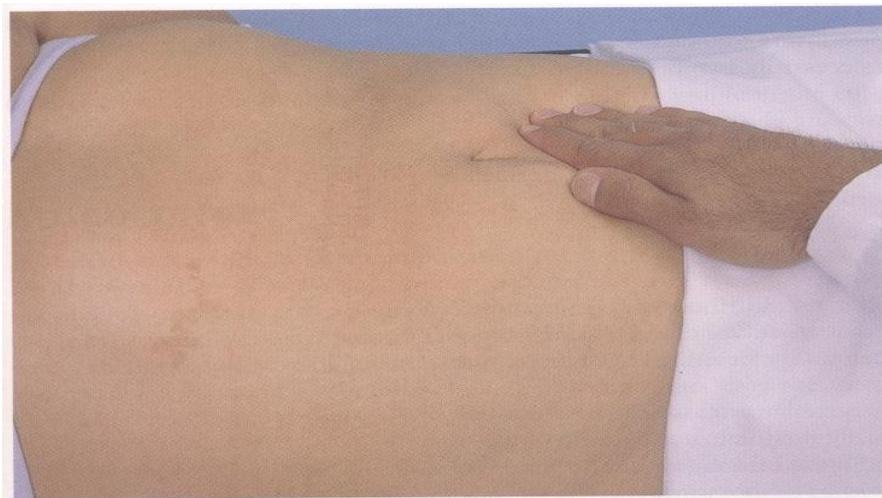
Perkusi dari limpa akan dipengaruhi oleh isi gaster dan kolon, tetapi menyokong suatu splenomegali sebelum organ tersebut teraba.



Gambar 10 C. Perkusi Limpa



Gambar 10 D Palpasi limpa



Gambar 11. Palpasi Superficial Abdomen

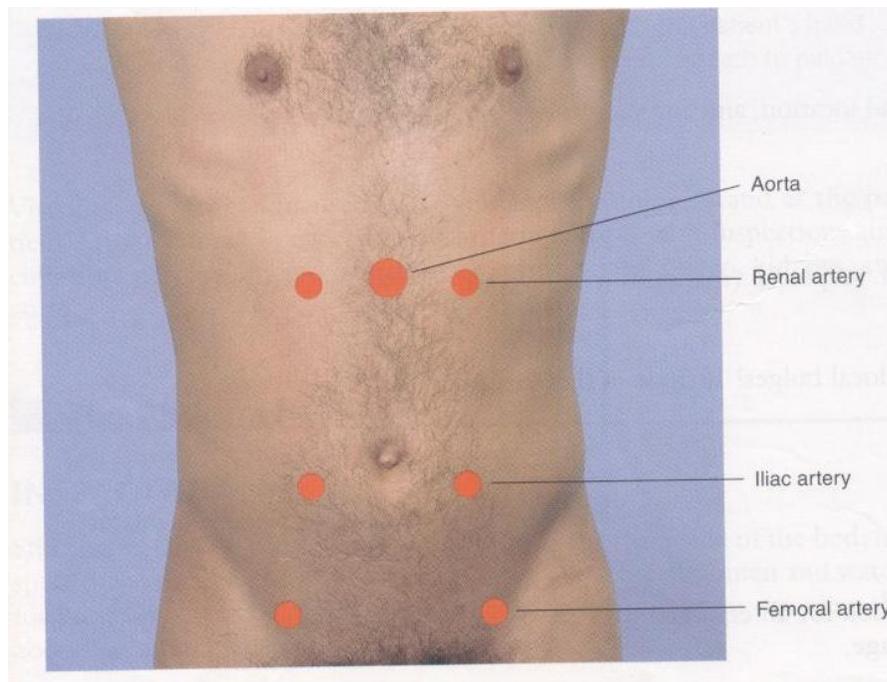
IV. AUSKULTASI

Auskultasi berguna dalam menilai pergerakan usus dan adanya stenosis arteri atau adanya obstruksi vascular lainnya. Auskultasi paling baik dilakukan sebelum palpasi dan perkusi karena palpasi dan perkusi akan mempengaruhi frekwensi dari bising usus. Letakan stetoskop di abdomen secara baik .

Dengarlah bunyi usus dan catatlah frekwensi dan karakternya. Normal bunyi usus terdiri dari “Clicks” dan “gurgles” dengan frekwensi 5 – 15 kali permenit. kadang-kadang bisa didengar bunyi “Borborygmi” yaitu bunyi usus gurgles yang memanjang dan lebih keras karena hyperperistaltik. Bunyi usus dapat berubah dalam keadaan seperti diare, obstruksi intestinal, ileus paralitik, dan peritonitis.

Pada pasien dengan hipertensi dengarkan di epigastrium dan pada masing kwadran atas bunyi “bruits vascular“ yang hampir sama dengan bunyi bising jantung (murmur).

Adanya bruits sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi akibat dari stenosis arteri renalis. Bruit sistolik di epigastrium dapat terdengar pada orang normal. Jika kita mencurigai adanya insufisiensi arteri pada kaki maka dengarkanlah bruits sistolik diatas aorta, arteri iliaca, dan arteri femoralis (gambar 5) .



Gb.12. Proyeksi arteri di dinding anterior abdomen

PEMERIKSAAN KHUSUS

A. PENILAIAN ADANYA ASCITES

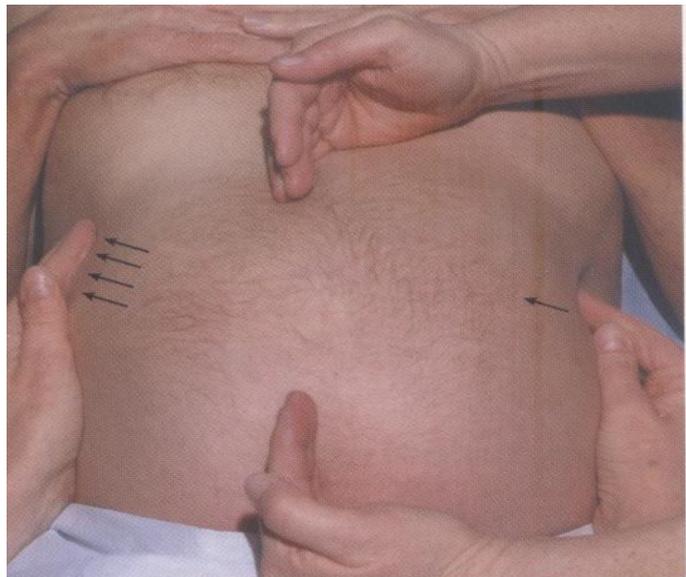
Karena cairan ascites secara alamiah sesuai dengan gravitasi, sementara gas atau usus yang berisi udara terapung keatas, maka perkusi akan menghasilkan bunyi pekak di abdomen. Peta antara timpani dan pekak dapat dilihat pada gambar.

1. Tes untuk “Shifting dullness” (Gambar 14 dan 15)

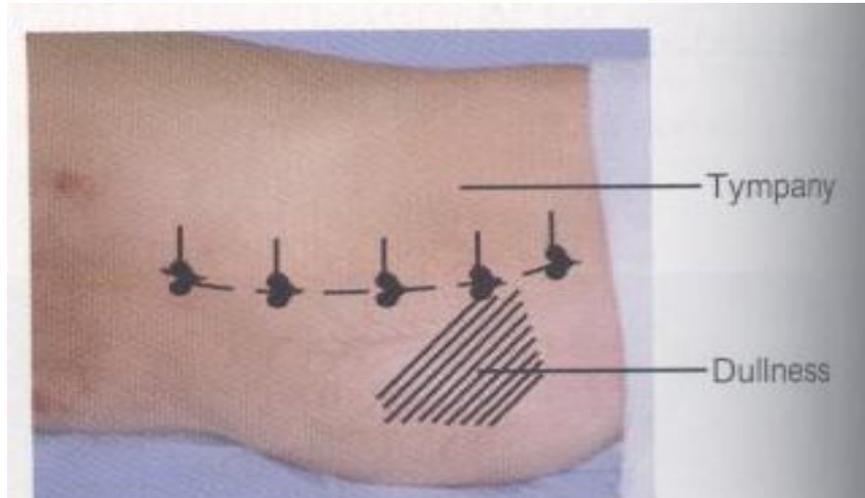
Setelah menandai batas timpani dan pekak, suruh pasien bergerak ke salah satu sisi abdomen. Perkusi lagi diatas batas antara timpani dan pekak tadi. Pada pasien yang tidak ada ascites, batasnya relative tetap.

2. Tes untuk adanya gelombang cairan (Gambar 13)

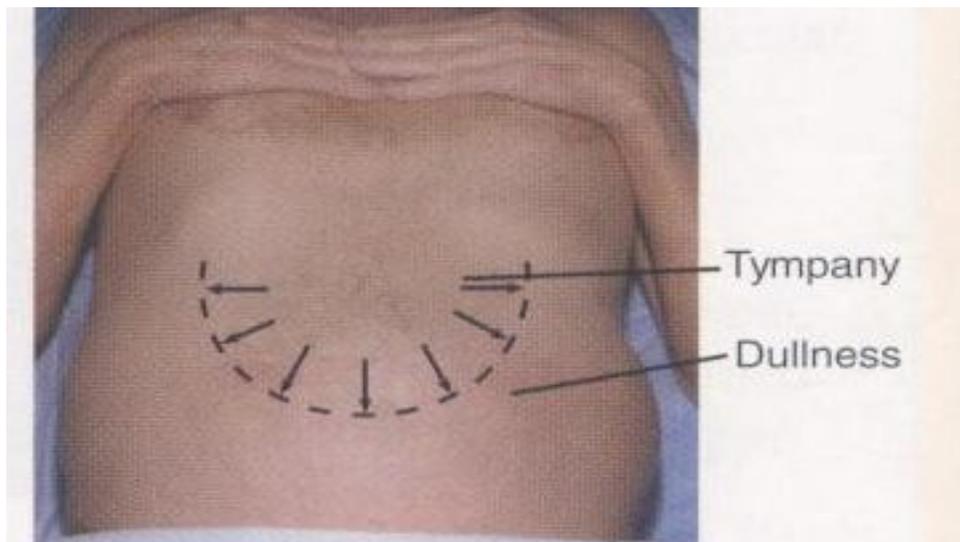
Suruh pasien atau asisten menekankan pinggir kedua tangannya kearah dalam perut digaris tengah abdomen. Ketoklah dinding abdomen dengan ujung jari dan rasakan adanya impuls yang dirambatkan melalui cairan pada bagian yang berlawanan /berseberangan



Gambar 13. Test Undulasi



Gambar 14 Test Shifting dulness



Gambar 15. Peta bunyi perkusi dari ascites

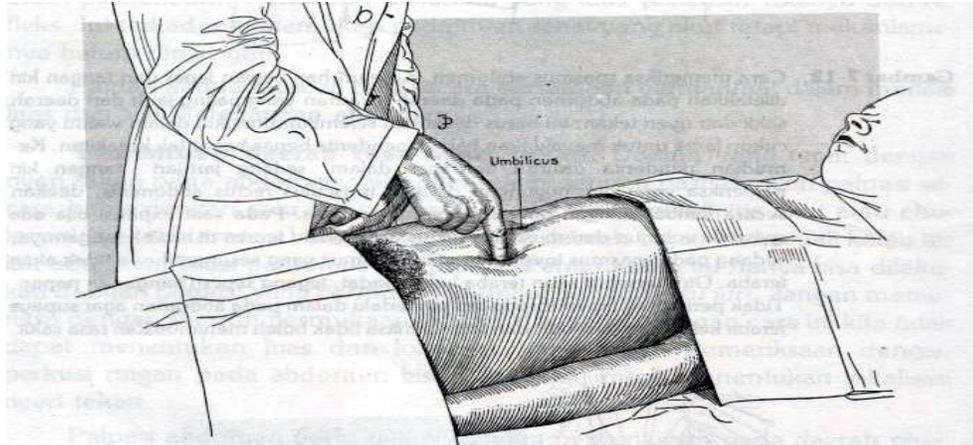
B. MENGETAHUI NYERI ABDOMEN

1. Pertama tama tanyakan pasien untuk menentukan dimana nyeri dimulai dan dimana nyeri sekarang. Suruh pasien batuk. Tentukan apakah ada nyeri dan dimana lokasi nyeri tersebut. Nyeri perut pada appendicitis yang klasik dimulai sekitar umbilicus dan kemudian beralih ke kwadran kanan bawah. Bila disuruh batuk, pasien akan merasakan lebih sakit dikanan bawah.

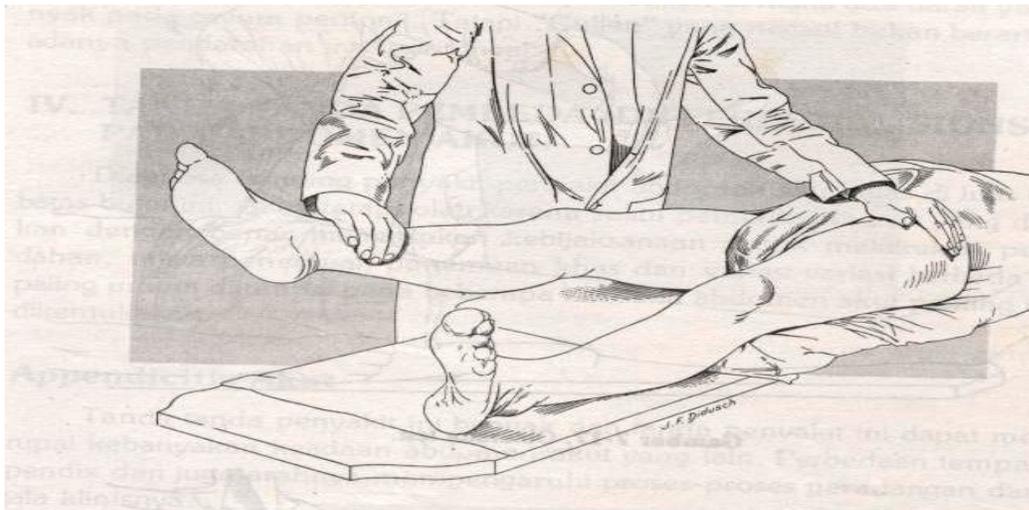
2. Mencari tempat adanya nyeri tekan lokal. Nyeri tekan kanan bawah menunjukkan adanya appendicitis akut.
3. Merasakan adanya rigiditas otot (tahanan otot perut).
4. Melakukan pemeriksaan rectum. Pemeriksaan ini hanya untuk membantu menegakkan diagnosis appendicitis, terutama yang letak appendiknya pada rongga pelvic. Nyeri pada bagian kanan pelvis juga disebabkan oleh inflamasi adnexa atau vesikula seminalis.

Pemeriksaan tambahan

1. Melakukan pemeriksaan nyeri lepas pada daerah yang nyeri. Adanya nyeri lepas menunjukkan inflamasi pada peritoneum seperti Appendicitis.
2. Melakukan test Tanda Rovsing dan radiasi dari nyeri lepas .
Tekanlah kwadran kiri bawah perut dan kemudian lepaskan tiba tiba. Bila nyeri terasa pada kwadran kanan bawah ketika perut sebelah kiri ditekan, menunjukkan pemeriksaan tanda Rovsing positif. Nyeri yang dirasakan pada kwadran kanan bawah ketika tekanan dilepaskan menyokong suatu radiasi nyeri lepas yang positif.
3. Mencari tanda Psoas (Psoas Sign) .
Letakkan tangan kanan pada lutut kanan penderita dan perintahkan penderita untuk mengangkat kaki dan paha melawan tangan anda. Atau perintahkan pasien untuk tidur dengan sisi kiri dan ekstensikan tungkai pada sendi coxae. Fleksi kaki pada sendi coxae akan mengkontraksikan M. psoas. Adanya nyeri perut dengan maneuver ini dikenal dengan Psoas sign positif, yang menyokong adanya iritasi otot psoas oleh appendix yang sedang inflamasi.
4. Menentukan adanya tanda Obturator (Obturator Sign).
Fleksikan kaki pasien pada artikulatio coxae kanan dan sendi lutut . Kemudian rotasikan kearah dalam (internal rotasi) pada sendi coxae. Nyeri pada hypogastrica kanan, menandakan tanda obturator positif. Ini menyokong adanya iritasi pada otot obturator.
5. Mencari adanya hyperesthesia di daerah kanan bawah dengan cara memegang lipatan kulit dengan ibu jari dan jari telunjuk. Pada keadaa normal, maneuver ini tidak menimbulkan nyeri



Gambar 16. Point test



Gambar 17. Test Iliopsoas (Iliopsoas sign)

C. PENILAIAN ADANYA KOLESISTITIS AKUT

Bila nyeri atau nyeri tekan pada perut kanan atas, dapat dicurigai adanya kolesistitis akut. Maka lakukanlah test tanda Murphy (Murphy Sign). Tekan/kait dengan empu jari atau jari jari lainnya dibawah arcus costurum kanan, pada perpotongan pinggir otot muskulus rektus kanan dengan arcus costarum kanan. Perintahkan pasien untuk bernafas dalam. Bila nyeri bertambah tajam sehingga pasien tiba-tiba menahan nafasnya, ini menunjukkan tanda Murphy positif, yang menandakan adanya kolesistitis akut.

PETUNJUK UNTUK PRAKTEK ANAMNESIS DAN PEMERIKSAAN FISIK

1. Bacalah instruksinya terlebih dahulu, ingatlah seluruh teknik dan anatomi dari abdomen kalau perlu bukalah buku anatomi.
2. Dalam melakukan latihan anamnesis, kuasai dulu dasar-dasar keterampilan anamnesis. Bukalah buku-buku yang terkait seperti buku diagnosis fisik.
3. Untuk melakukan pemeriksaan fisik, suruhlah pasien membuka pakaian terutama abdomennya
4. Pasien dengan posisi telentang dengan bantal tipis.
5. Suruh pasien rilek, tangan bebas disamping. Jika perlu suruh pasien untuk fleksi pada lutut, dan bernafas normal. Kalau perlu ajaklah pasien berbicara untuk membuat suasana rileks.
6. Gunakanlah waktu yang cukup untuk melakukan pemeriksaan abdomen ini. Setiap penemuan adalah penting.
7. Berdirilah atau duduklah disebelah kanan pasien
8. Beritahu pasien setiap jenis pemeriksaan yang anda lakukan
9. Suruhlah pasien memberikan respon bila adanya nyeri atau sensasi lain saat pemeriksaan
10. Pemeriksaan rektum dilakukan bila ada indikasi .

INSPEKSI

- Perhatikan :
 1. Kontour dan keadaan umum
 2. Keadaan dari permukaan perut
 3. Apakah ada retraksi atau penonjolan dinding perut
 4. Bentuk simetris atau asimetris dari perut .
- Perhatikan dan catat pergerakan kulit selama pernafasan
- Perhatikan apakah adanya pigmentasi kulit, jaringan parut, pelebaran vena – vena (venaektasia)
- Perhatikan umbilicus (penonjolan atau retraksi)
- Lihat dan perhatikan area inguinal.

PALPASI

- Lakukan Palpasi abdomen superficial secara sistematis. Tentukanlah tonus dan inflamasi dari otot abdomen, dan adanya penonjolan
- Periksa apakah adanya nyeri tekan dan nyeri lepas
- Periksa apakah adanya ascites

- Lakukan palpasi hepar
- Lakukan palpasi limpa
- Lakukan palpasi ginjal, vesica urinaria, dan aorta

PERKUSI

Lakukan perkusi untuk mendapatkan adanya daerah yang tympani dan pekak pada seluruh kwadrant. Perkusi bagian bawah antara paru dan arcus aorta. Catatlah adanya daerah pekak (dullness) pada sebelah kanan (daerah hepar) dan tympani pada sebelah kiri.

PERKUSI HEPAR

Lakukan perkusi pada linea midklavikular kanan mulai dari bawah arcus costa (suara tympani) ke arah cranial sampai terdengar pekak dari pinggir bawah hepar.

Kemudian cobalah untuk menentukan pinggir atas dari hepar dengan cara perkusi seperti cara diatas, tapi dari cranial kekaudal. Cobalah mengukur area pekak hepar dengan cm dan juga coba perkusi lobus kiri dari umbilicus ke mid sternum.

PERKUSI LIEN

Perkusilah ruangan interkostal dibawah linea axillaries anterior kiri . Bagaimana bunyinya ? Kemudian perintahkan pasien menarik nafas dalam dan lakukanlah seperti yang tadi. Apakah ada perbedaan ?

AUSKULTASI

Letakkan stetoskop anda pada area seperti pada gambar. Lakukanlah auskultasi secara simetris. Catatlah kalau ditemui bruits dan identifikasi bunyi usus normal .

PEMERIKSAAN ASCITES

Lakukan pemeriksaan untuk mengetahui adanya ascites dengan cara :

- Cara Shifting Dullness
- Cara Undulasi

Kepustakaan

- Lynn. S. Bickley; Bates Guide to Physical Examination and History taking, 8 th Edition, Lippincott 2003.
- Simadibrata MK, 2006. Pemeriksaan abdomen, urogenital dan anorektal. Dalam: Sudoyo A. W, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata MK. S, Setiati S, eds. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, jilid I, edisi IV, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI, Jakarta, hal:51-55.

**CHEKLIST PENILAIAN SKILLSLAB BLOK 2.6
ANAMNESIS DAN PEMERIKSAAN ABDOMEN LANJUTAN**

NAMA MAHASISWA :
BP :

No	Penilaian	SKOR			
		1	2	3	4
1.	Memberikan salam pembuka saling memperkenalkan diri*				
2.	Mengidentifikasi keluhan utama pasien				
3.	Melakukan anamnesis secara teliti dan sistematis, yang sesuai dengan kronologis kejadian				
4.	Menginformasikan kepada pasien tentang pemeriksaan yang akan dilakukan				
5.	Berdiri di sisi kanan pasien*				
6.	Meminta pasien untuk berbaring dengan posisi telentang*				
7.	Meminta pasien untuk membuka pakaian*				
8.	Membuat pasien dalam posisi relaks dengan menekukkan lutut*				
Palpasi					
9.	Persiapan sebelum melakukan palpasi (mengesekkan kedua telapak tangan untuk menghangatkan)*				
10.	Melakukan palpasi superfisial umum				
11.	Melakukan palpasi dalam umum				
12.	Memeriksa nyeri tekan dan nyeri lepas, Letakkan tangan pada titik Mc Burney dan lakukan penekanan pada titik Mc Burney, Lepaskan penekanan dengan cepat dan Melaporkan hasil pemeriksaan nyeri tekan dan nyeri lepas				
Palpasi hepar					
13.	Melakukan palpasi hepar dengan benar (tangan kiri menahan dinding abdomen posterior, tangan kanan melakukan palpasi di bagian anterior pada sisi lateral kanan abdomen dekat M. Rectus abdominis)				
14.	Melaporkan hasil palpasi hepar (teraba atau tidak) dan bila teraba, nilai pembesarannya berapa jari dari arcus costarum.				
Palpasi lien					
15.	Melakukan palpasi lien dengan benar (tangan kiri menahan dinding posterior abdomen), tangan kanan melakukan palpasi di anterior di bawah batas kostae kiri				

16.	Melaporkan ukuran lien (teraba atau tidak teraba) dan menilai pembesarannya dengan metode Schuffner				
Palpasi ginjal					
17.	Melakukan palpasi ginjal dengan benar, dengan kedua tangan (tangan kiri menahan di dinding posterior, tangan kanan di dinding anterior melakukan palpasi dengan lembut di quadran kanan atas lateral dan sejajar dengan M. Rectus Abdominis)				
18.	Melakukan palpasi kedua ginjal (kiri dan kanan)				
19.	Melaporkan hasil palpasi ginjal (tidak teraba atau teraba)*				
Perkusi					
20.	Meminta pasien untuk merespon pemeriksaan (apakah terasa sakit, atau tidak)*				
21.	Melakukan perkusi dengan jari untuk mendapatkan gambaran di 4 kuadran abdomen				
Perkusi hepar					
22.	Melakukan perkusi untuk mengetahui batas bawah hepar (pada sisi kanan regio medioklavikula dari kaudal kosta dinding arcus abdomen ke atas) dan menandakan batas tempat perubahan bunyi timpani ke pekak				
23.	Melakukan perkusi untuk mengetahui batas atas hepar (pada linea medioklavikula kanan dari atas ke bawah) dan mengukur daerah pekak hepar pada linea medioklavikula				
24.	Melakukan perkusi untuk mengetahui batas lobus kanan dan kiri hepar dari arah umbilical ke atas dan menandakan batas tempat perubahan bunyi timpani ke pekak				
25.	Menyimpulkan ukuran hepar (normal atau hepatomegali)				
Pemeriksaan asites dengan metode Test shifting dullness					
26.	Melakukan perkusi dari arah umbilikus ke lateral				
27.	Menentukan titik tempat perubahan timpani ke pekak dan menandai				
28.	Meminta pasien untuk berbaring ke satu sisi				
29.	Perkusi pasien dari lateral titik yang ditandai tadi				
Pemeriksaan asites dengan metode Tes Undulasi					
30.	Minta pasien untuk menekan kedua tangan di atas garis tengah abdomen				
31.	Ketok salah satu sisi abdomen dengan ujung jari dan rasakan penjalaran getaran pada sisi abdomen berseberangan				
32.	Melaporkan hasilnya apakah terdapat ascites atau tidak				

	Iliopsoas sign				
33	Meminta pasien untuk meluruskan kedua tungkainya dan merentangkan tungkai kanan ke atas				
34	Pemeriksa menahan lutut pasien				
35	Mengulangi pemeriksaan serupa pada tungkai kiri				
36	Melaporkan hasil pemeriksaan illiopsoas sign				
	Obturator sign				
37	Posisikan pasien dengan tungkai kanan fleksi 90' pada panggul dan lutut				
38	Tahan tungkai pasien di atas lutut pada persendian				
39	Rotasikan tungkai ke latero medial				
40	Melaporkan hasil pemeriksaan obturator sign				
	TOTAL SKOR				

Keterangan (tanda * : untuk poin penilaian bertanda*):

Skor 1 : Tidak dilakukan/tidak dilakukan*

Skor 2 : Dilakukan dengan banyak kesalahan/dilakukan*

Skor 3 : Dilakukan dengan sedikit kesalahan

Skor 4 : Dilakukan dengan sempurna

Keterampilan rata-rata = total skor didapat / 144 x 100 % =

Padang,2013

Instruktur

Nama :.....

NIP :.....

**PENUNTUN SKILLS LAB
SERI KETRAMPILAN PEMERIKSAAN FISIK**

**PEMERIKSAAN COLOK DUBUR
(RECTAL TOUCHER)**

**EDISI 3
REVISI 2013**

**TIM PELAKSANA SKILLS LAB
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

PEMERIKSAAN COLOK DUBUR

A. Tujuan instruksional Umum:

Dapat memberikan pemahaman dan keterampilan kepada mahasiswa tentang pentingnya colok dubur untuk mendiagnosa pasien.

B. Tujuan instruksional Khusus:

1. Mampu merencanakan dan mempersiapkan alat atau bahan untuk, melakukan colok dubur
2. Mampu menerangkan ke pasien (inform consent) tentang tindakan yang akan dilakukan dan persetujuan atas tindakan tersebut.
3. Mampu melakukan tindakan colok dubur dengan baik dan sistematis.
4. Mampu mengajarkan kepada orang lain (misalnya sejawat lain) bagaimana cara melakukan colok dubur yang benar.

C. TEORI

PEMERIKSAAN COLOK DUBUR (RECTAL TOUCHER)

Pemeriksaan ini sangat penting untuk dapat kita peroleh informasi penting untuk menegakan diagnosa. Tetapi pemeriksaan ini sering terabaikan. Begitu pentingnya hingga pernah dicetuskan bahwa tidak ada telunjuk untuk colok dubur, boleh digunakan jari kaki untuk colok dubur.

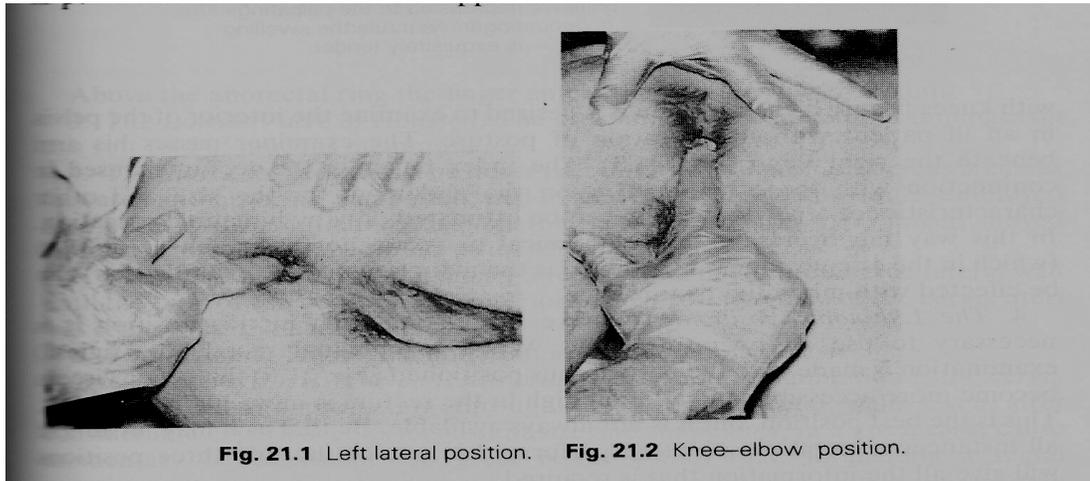
Ada beberapa posisi untuk colok dubur :

1. **Left lateral (Sims) position.**

Rutin digunakan untuk wanita atau prosedue standar laki-laki. Pasien miring kekiri, dengan tungkai atas kanan fleksi, sedangkan tungkai bawah kiri semi ekstensi. Panggul harus menungging dan sejajar dengan pinggir tempat tidur.

2. **Knee-elbow position.**

Baik untuk perabaan prostat dan vesikula seminalis.



3. **Dorsal position.** Pasien tidur dengan posisi setengah duduk posisi lutut ditekukkan(fleksi). Telunjuk tangan kanan pasien masuk kedubur dengan melintasi dibawah paha kanan pasien. Untuk bimanual palpasi tangan kiri diatas supra pubis.

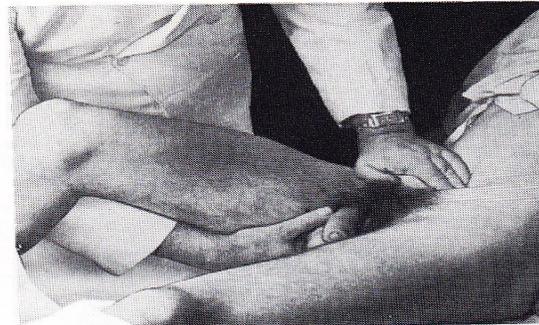


Fig. 21.3 The dorsal position. Method to be adopted when the patient is too ill to be subjected to much movement.

4. **Lithotomy position.** Dilakukan pada meja operasi. Bimanual dengan telunjuk kanan pada rektum sedang tangan kiri pada supra pubis.

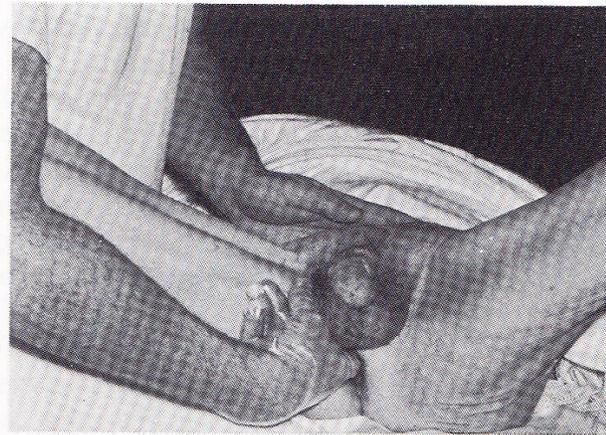


Fig. 21.5 Bimanual palpation of the rectum with the patient in the lithotomy position.

Struktur anatomi yang dapat dinilai dengan colok dubur:

1. Lekukan anus. Juga dapat diraba antara spinkter otot interna dan eksterna.
Biasanya dalam keadaan neurogenik bladder spincter akan teraba melemah.
2. Anorektal ring, pertemuan antara anus dan rectum (dewasa panjangnya 2-3cm)
Daerah ini sangat penting karena lokasi abses anorektal atau fistula ani.
3. Katup Houston terbawah. Makin naik telunjuk nantinya akan teraba lipatan mukous membran.
4. Promotorium
5. Prostat atau cervix uteri.

PROSEDUR KERJA MELAKUKAN COLOK DUBUR:

Waktu melakukan colok dubur ini kurang menyenangkan bagi pasien, tidak jarang terasa nyeri. Gunakan sarung tangan yang telah diberi pelicin. Untuk itu sebelum melakukan pemeriksaan harus diberikan pesan bahwa :

“Saya akan melakukan pemeriksaan dalam melalui dubur anda bila terasa tidak nyaman tolong buka mulut nafas dalam dan perlahan keluarkan melalui mulut anda”.

Baru telunjuk masuk melalui anus, setelah melewati spinkter telunjuk dirotasikan sekeliling mukosa anus.

a. Pemeriksaan Anus

Keadaan yang akan ditemukan:

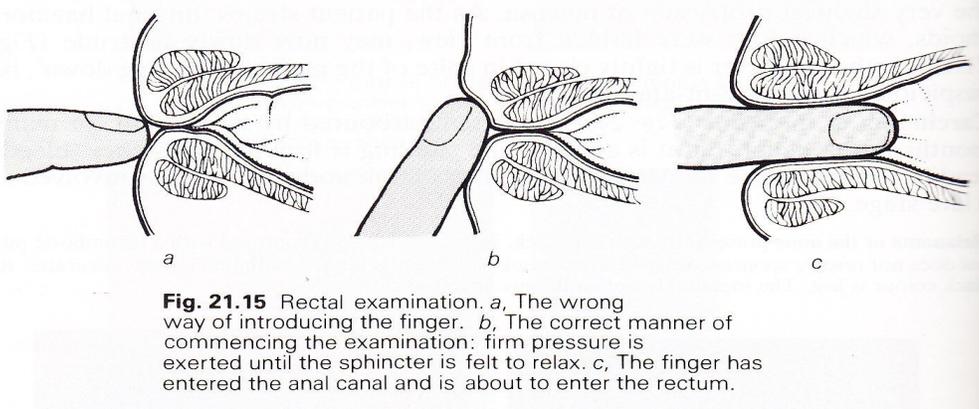
- Bila ada feses yang keras akan menyusahkan kita untuk merotasikan telunjuk kita.
- Bila teraba massa tumor ,apakah lesi tersebut lunak atau keras, dimana posisi tumor tersebut dan apakah telah memenuhi seluruh permukaan mukosa usus. Coba terus telusuri apakah telunjuk masih bisa melalui celah tumor dan masih dapat meraba pool atas tumor. Ukur jarak pool bawah tumor dari anus. Coba gerakan ke sekitarnya apakah tumornya telah terfiksir pada tulang sakrum atau masih mobil (bisa digerakkan).
- Kemudian bila kita keluarkan sarung tangan tersebut lihat apakah ada darahnya atau lendir.
- Untuk kasus haemorhoid interna kita tidak bisa nilai dengan colok dubur karena lunak sekali.
- Pada protusio rekti biasanya teraba ujung dari protusio tersebut.
- Dalam keadaan obstruksi teraba kita merasakan ampula rekti menyempit sedangkan dalam keadaan paralisis dilatasi (balooning).

b. Palpasi Prostat:

1. Waktu melakukan palpasi prostat, buli-buli harus kosong.
2. Dilakukan pada posisi knee-elbow posisi atau left lateral posisi.
3. Gunakan telunjuk yang telah diberi pelicin dan masukan perlahan ke anus.
4. Perabaan prostat normalnya kenyal dan elastis. Teraba lobus medial yang dibatasi oleh sulkus medial. Telusuri sulkus kebawah maka akan teraba bagian yang lunak berarti kita telah sampai pada pool bawah prostat sampai pada uretra membranous, yang pada masing-masing sisinya kadang teraba kelenjer bulbouretra (Cowper), sedangkan bila kita telusuri keatas teraba pool atas prostat dan vesikula seminalis.

Keadaan yang akan ditemukan:

- Dalam keadaan normal vesikula seminalis ini tidak teraba.
- Dalam keadaan prostatitis kronis, prostat teraba membesar, agak panas dan nyeri tekan.
- Pada keganasan prostat yang asimptomatik yang lokasinya pada lobus lateral yang dalam dan lobus medius tidak dapat diraba melalui rectal. Bila terletak pada permukaan kapsul teraba nodul, konsistensi keras, dalam keadaan lanjut prostat irreguler, sulkus medianus obliterasi dan kadang ukuran prostat membesar.



Kepustakaan :

- Hamilton Bailey : Demonstration of Physical Signs in Clinical Surgery Ed 17: 1992 rev.2008 : ELBS: Great Britain

BAHAN DAN ALAT

1. Manekin rectal toucher
2. Sarung tangan (Hand schoen)
3. Jelly



PROSEDUR

1. Operator memakai hand schoen secara baik dan benar.
2. Posisi tergantung kondisi dan yang akan dinilai, standart dilakukan Sims posisi.
3. Lihat keadaan lokal sekeliling anus.
4. Hand schoen yang sudah tersedia diolesi dengan jelly secukupnya lalu dimasukan kedalam anus.
5. Pelan-pelan telunjuk yang telah pakai hand schoen didorong masuk, nilai spincter anus ekterna.,dorong kedalam sampai ampula recti.lalu rotasikan telunjuk.
6. Nilai mukosa rektum dan keadaan sekelilingnya.
7. Kemudian nilai kondisi prostat.
8. Setelah selesai dan dirasa sudah cukup, kemudian keluarkan telunjuk dan lihat apakah ada berlendir atau berdarah hand schoennya.

**CHECK LIST PENILAIAN SKILLS LAB BLOK 2.6
PEMERIKSAAN RECTAL TOUCHER**

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kemampuan menerangkan tujuan melakukan colok dubur				
2	Kemampuan untuk menyiapkan bahan dan alat untuk melakukan colok dubur				
3	Kemampuan untuk melakukan inform concern kepada pasien sebelum melakukan colok dubur.				
4	Kemampuan untuk melakukan pemeriksaan colok dubur yang benar dan mampu mendeskripsikan.				
5	Kemampuan untuk menjelaskan interpretasi hasil pemeriksaan				

Keterangan :

1 = Tidak dilakukan

2 = Dilakukan / diterangkan tidak secara lengkap atau ada bagian yang terlupakan.

3 = Dilakukan / diterangkan sistematis tetapi tidak begitu lancar.

4 = Dilakukan / diterangkan sistematis dan lancar.

Keterampilan rata-rata = total skor didapat / 15 x 100 % =

Padang,2013

Instruktur

Mahasiswa

Nama :

Nama :

NIP :

No. BP.....

**PENUNTUN SKILLS LAB
SERI KETRAMPILAN LABORATORIUM**

**PEMERIKSAAN FESES 2:
PEMERIKSAAN PARASITOLOGI**

**EDISI 3
REVISI 2013**

**TIM PELAKSANA SKILLS LAB
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

PEMERIKSAAN FESES II

(Pemeriksaan Parasitologi)

1. PENGANTAR

Pemeriksaan feses yang dilakukan pada modul ini adalah pemeriksaan feses secara mikroskopis khusus untuk pemeriksaan parasit, sedangkan pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis (eritrosit, leukosit) telah dilakukan pada Blok 1.4 (Sistim Pencernaan).

Keterampilan ini diberikan pada Blok 2.6 (Gangguan Sistem Pencernaan). Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk berlatih adalah dua kali pertemuan. Tempat dilakukannya skill lab ini adalah : di laboratorium sentral.

2. TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Mahasiswa mampu melakukan pembuatan sediaan feses secara langsung
2. Mahasiswa mampu membaca dan memahami sediaan feses
3. Mahasiswa mampu melakukan interpretasi hasil pemeriksaan
 - nematoda usus
 - protozoa usus
 - trematoda usus
 - cestoda

3. STRATEGI PEMBELAJARAN:

- Latihan pembuatan sediaan feses secara langsung dan interpretasi hasil dibawah pengawasan instruktur
- Responsi

4. PRASYARAT:

Pengetahuan dan keterampilan yang perlu dimiliki sebelum berlatih:

- Pengetahuan tentang kualitas makroskopis dan mikroskopis dari feses
- Pemeriksaan feses secara makroskopis dan mikroskopis (Blok 1.4)
- Pengetahuan tentang Imunologi dan Infeksi (Blok 2.2)

5. TEORI

Pemeriksaan tinja dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Sebelum melakukan pemeriksaan secara mikroskopis, terlebih dahulu harus dilakukan pemeriksaan secara makroskopis. Pada pemeriksaan secara makroskopis perhatikan adanya darah dan lendir.

- Tinja yang mengandung darah dan lendir dapat ditemukan pada kasus infeksi bakteri (*Shigella*) dan infeksi parasit (*Amuba*, telur *S.mansoni*, *S. japonicum* dan kadang-kadang *S.haematobium*).
- Tinja cair tanpa darah atau lendir dapat ditemukan trofozoit (vegetatif) dan atau kista dari *Amoeba* dan *Flagellata* lainnya.
- Pada tinja yang berkonsistensi padat perlu diperhatikan adanya kista dari protozoa atau parasit lainnya.

Penderita dengan infeksi cacing dapat ditemukan cacing dewasa, larva dan telur. Telur dapat diperiksa dengan cara langsung atau dengan cara konsentrasi. Larva dalam tinja dapat ditemukan pada pemeriksaan langsung dengan cara sediaan tinja basah atau pada pembiakan. Untuk cacing *Oxyuris vermicularis* dilakukan pemeriksaan anal swab.

Pada pemeriksaan tinja untuk protozoa usus secara mikroskopik dikenal dalam bentuk trofozoit dan bentuk kista. Bentuk trofozoit harus diperiksa dalam tinja segar (30 menit setelah dikeluarkan dan bukan setelah 30 menit sampai di laboratorium) karena pergerakan yang khas dapat dilihat dengan jelas. Di dalam tinja yang sudah tidak segar lagi bentuk trofozoit akan mati dan tidak dapat dilihat pergerakannya. Sedangkan bentuk kista tahan lama dalam tinja. Umumnya dalam tinja cair dapat kita jumpai bentuk vegetatif dan dalam tinja padat umumnya kita temukan bentuk kista. Untuk lebih mudah menemukan bentuk trofozoit maka periksalah bagian tinja yang ada lendirnya dan ada darahnya.

Pada tinja disentri ameba terdapat darah dan lendir di dalam tinja. Diagnosis dibuat dengan menemukan *Entamoeba histolytica* bentuk histolitika yang harus dicari dalam bagian tinja yang mengandung lendir dan darah. Di Indonesia disentri ameba harus dibedakan dari disentri basiler.

Petunjuk pemeriksaan tinja untuk membedakan kedua penyakit tersebut adalah :

PERBEDAAN ANTARA TINJA DISENTRI AMOEBIA DAN DISENTRI BASILER

DISENTRI AMOEBIA		DISENTRI BASILER
6-8 kali sehari	FREKWENSI	Lebih dari 10 kali sehari
	MAKROSKOPIK	
Relatif banyak	Jumlah	Sedikit
Darah dan lendir bercampur dengan tinja	Sifat	Hanya ada darah dan lendir
		Tanpa tinja
Merah tua (darah berubah)	Warna darah	Merah terang (darah segar)
Cair atau berbentuk (formed); lendir tidak melekat pada wadah	Konsistensi	Kental; lendir melekat pada wadah
Bau merangsang asam	Bau	Tidak berbau
	Reaksi kimiawi	Alkalis (terhadap darah segar)
	MIKROSKOPIK	
	Eksudat	
Berkelompok; berwarna kuning kemerahan	a) sel darah merah	Tersebar, merah terang
jarang	b) sel pus	Banyak
Sangat sedikit	c) makrofag	Besar dan banyak
Amat sering	- Badan-badan piknotik (sisa inti piknotik)	Nihil
nihil	d) Sel hantu (makrofag yang berdegenerasi)	banyak
ada	Eosinofil	Tidak ada
ada	Kristal Charcot-Leyden	Tidak ada
Trofozoit atau kista <i>E. histolytica</i>	<i>Parasite</i>	Tidak ada
Banyak, motil (<i>Esch. Coli</i> dan <i>Enterobacteria</i> lain)	<i>Bakteri</i>	Jarang, non-motil (<i>Shigella</i> atau <i>Klebsiella</i>)

Untuk pemeriksaan cacing usus sebaiknya digunakan eosin/ larutan NaCl fisiologis

- Kelemahan eosin : Warna telur cacing tidak dapat dilihat dengan jelas

Untuk pemeriksaan protozoa sebaiknya digunakan lugol/eosin

- Sediaan eosin :
 - Parasit mudah ditemukan
 - Tampak pergerakan bentuk vegetatif
 - Tampak bentuk parasit, ektoplasma, endoplasma, dinding kista, vakuol, benda kromatoid, sisa organel
 - inti entamoeba kadang2 samar-samar
- Sediaan lugol :
 - Parasit lebih sukar ditemukan
 - Bentuk vegetatif sukar dikenal
 - Inti parasit jelas
 - Benda kromatoid tidak tampak
 - Sisa organel jelas
 - Diagnosis kista

6. PROSEDUR KERJA

Bahan dan alat : kaca objek, kaca penutup, larutan : air/garam fisiologis/eosin/lugol, lidi atau aplikator lainnya, mikroskop, feses

Pemeriksaan tinja sediaan langsung

Teteskan satu tetes larutan ke atas kaca objek

Dengan lidi ambil sedikit feses (± 2 mg) dan campurkan dengan tetesan larutan sampai homogen, buang bagian-bagian kasar

Tutup dengan kaca penutup ukuran 22 x 22 mm, sedemikian rupa sehingga tidak terbentuk gelembung – gelembung udara

Periksa secara sistematis dengan menggunakan pembesaran rendah (obj 10x). Bila dicurigai adanya parasit periksalah dengan obj 40x

Untuk memperlambat kekeringan pada sediaan maka tepi sediaan dapat direkatkan dengan lilin cair/entelan/pewarna kuku (kuteks)

Pada pewarnaan dengan eosin, cara pembuatan sediaan sama dengan syarat: sediaan harus tipis, sehingga warnanya, merah jambu muda. Bila warnanya merah jambu tua atau jingga maka berarti sediaan terlampau tebal.

Pada pewarnaan dengan lugol, cara pembuatan sediaan sama dengan eosin ,hanya sediaan tidak perlu terlalu tipis. Cara ini dipakai untuk pemeriksaan kista .

Bentuk vegetatif dalam larutan iodium ini menjadi bulat karena mati, sehingga pemeriksaan bentuk vegetatif menjadi sukar sekali.

Kesalahan yang mungkin timbul adalah :

- Sediaan tidak homogen
- Sediaan yang terlalu tebal
- Banyak rongga udara
- Cairan merembes keluar dari kaca tutup

DAFTAR PUSTAKA

1. Hadidjaja P. Penuntun Laboratorium Parasitologi Kedokteran. Balai Penerbit FKUI.Jakarta.1990
2. 1.Sandjaja B. Protozoologi Kedokteran Buku 1.Prestasi Pustaka Publisher.Jakarta.2007
3. 1.Ismid IS, Winita R, Sutanto I,dkk Penuntun Praktikum Parasitologi Kedokteran.FKUI.Jakarta.2000
4. Natadisastra D, Agoes R. parasitologi Kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang. EGC. Jakarta.2009



1



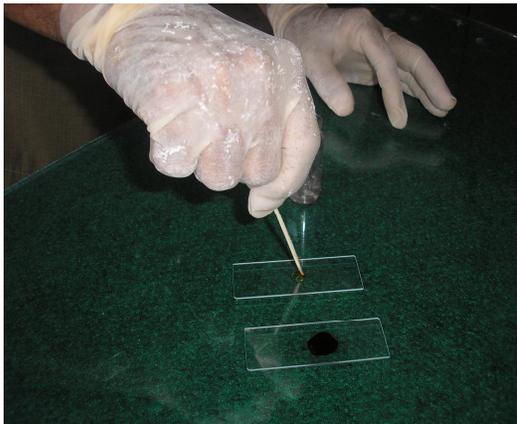
2



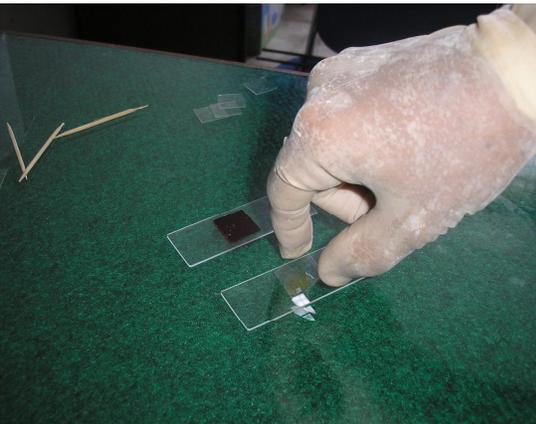
3



4



5



6

**PENILAIAN SKILL LAB BLOK 2.6
PEMERIKSAAN FESES II. PEMERIKSAAN PARASITOLOGI**

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Menerangkan pada pasien cara pengambilan feses, jumlah dan tujuan				
2.	Melakukan persiapan alat dengan benar				
Melakukan pemeriksaan tinja sediaan langsung :					
3.	Meneteskan satu tetes larutan ke atas kaca objek				
4.	Mengambil sedikit tinja dengan lidi dan dicampurkan dengan tetesan larutan sampai homogen, serta membuang bagian-bagian kasar				
5.	Menutup dengan kaca penutup				
6.	Melakukan pemeriksaan dengan menggunakan mikroskop pembesaran 10x dan 40x				
7.	Mampu menginterpretasikan hasil pemeriksaan tinja secara mikroskopis				

Keterangan :

- 1 = Tidak dilakukan
- 2 = Dilakukan dengan banyak perbaikan
- 3 = Dilakukan dengan sedikit perbaikan
- 4 = Dilakukan dengan sempurna

Penilaian : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{21} \times 100\% = \dots\dots\dots$

Padang,2013

Instruktur

Mahasiswa

Nama :.....
NIP :.....

Nama :
No. BP.....

**PENUNTUN SKILLS LAB
SERI KETRAMPILAN PROSEDURAL**

**KETERAMPILAN PEMASANGAN INFUS
DAN PEMBERIAN TERAPI NUTRISI**

**EDISI 3
REVISI 2013**

**TIM PELAKSANA SKILLS LAB
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

KETERAMPILAN PEMASANGAN INFUS DAN PEMBERIAN TERAPI NUTRISI

TUJUAN PEMBELAJARAN

I. Tujuan Instruksional Umum :

Mahasiswa mampu memahami dan melakukan prosedur pemasangan infus yang benar pada pasien dan melakukan pemberian terapi nutrisi

II. Tujuan Instruksional Khusus

Mahasiswa mampu mengetahui, memahami dan melakukan:

1. prosedur pemasangan infus
2. indikasi pemberian terapi nutrisi
3. penghitungan kebutuhan kalori dan nutrisi dalam keadaan istirahat
4. penghitungan kebutuhan kalori dan nutrisi dalam keadaan sakit
5. pemilihan cairan yang tepat

KAITAN DENGAN KETERAMPILAN LAIN

Keterampilan yang akan dipelajari dan diasah pada blok 2.6 ini sangat berkaitan dengan keterampilan yang telah didapat oleh mahasiswa pada blok terdahulu mengenai:

1. Handwashing (Blok 1.1 : Pengantar Pendidikan Kedokteran)
2. Informed Consent (Blok 1.3 : Neuromuskuloskeletal)
3. Keterampilan Pemberian Terapi Cairan dan Elektrolit (Blok 2.1 : Imunologi dan Infeksi)
4. Prosedur Phlebotomi dan Injeksi Intravena (Blok 2.3 : Hematolimfopoietik)

STRATEGI PEMBELAJARAN

- Bekerja kelompok
- Bekerja dan belajar mandiri

WAKTU PELAKSANAAN

Keterampilan dilatih dan diuji dalam waktu 2 (dua) minggu (dengan pelaksanaan ujian) pada minggu 5 dan 6 Blok.

TEMPAT

Ruang Skills Lab Gedung EF Lantai II Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

DASAR TEORI

I. PEMASANGAN INFUS (Terapi Intravena)

Pemasangan infus merupakan salah satu alternatif dalam pemberian terapi, yang dilakukan dengan cara memasukkan cairan, elektrolit, darah/produk darah, obat-obatan ataupun nutrisi langsung melalui pembuluh vena perifer.

Tujuan Utama Terapi Intravena:

1. Mengembalikan dan mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh
2. Memberikan obat-obatan dan kemoterapi
3. Transfusi darah dan produk darah
4. Memberikan nutrisi parenteral dan suplemen nutrisi

Tetesan pada pemberian cairan intravena harus disesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas dari pasien yang sedang dilakukan terapi. Monitoring dan evaluasi sangat diperlukan untuk memantau dan menyesuaikan terapi sesuai dengan kebutuhan pasien.

Area insersi kanul intravena

Vena-vena superficial yang sering digunakan untuk infus IV pada bayi, anak dan dewasa

- Vena cephalica
- Vena basilica
- dll

Persiapan Pasien

- Perkenalan diri dan mengucapkan salam
- Anamnesis untuk mengetahui riwayat penyakit, alergi pasien
- Informed Consent, menerangkan hal-hal yang terkait dengan
 - Arti dan tujuan terapi intravena (I.V)
 - Prakiraan lama terapi intravena
 - Kemungkinan timbulnya rasa sakit sewaktu insersi (penusukan)
 - Menyampaikan anjuran kepada pasien untuk melaporkan apabila:
 - timbul ketidaknyamanan setelah insersi (penusukan)
 - kecepatan tetesan berkurang atau bertambah
 - Menyampaikan larangan pada pasien untuk:
 - Mengubah/ mengatur kecepatan tetesan yang sudah diatur dokter/perawat
 - Menarik, melepaskan, menekan, menindih infus set

Alat dan Bahan

1. Infusion Set sesuai umur dan indikasi (kondisi pasien)
 - makro → 1 cc = 20 tetes per menit (tpm) : usia > 1 tahun
 - mikro → 1 cc = 60 tpm : usia < 1 tahun
 - transfusion set → 1 cc = 60 tpm : untuk transfusi darah
2. Cairan infus sesuai dengan kebutuhan pasien (elektrolit, darah, atau nutrisi)
3. Intravena Catheter (IV Cath) sesuai usia dan ukuran:
 - Ukuran G 16, 18 atau 20 : anak-anak usia > 8 tahun hingga dewasa(menyesuaikan)
 - Ukuran G 22 : anak-anak usia 1-8 tahun
 - Ukuran G 24 : anak-anak usia <1 tahun
 - bentuk kupu : neonatus
4. Bengkok (bacin kidney)
5. Gloves
6. Kapas
7. alkohol 70%
8. Tourniquet
9. Kassa steril
10. Verban/plester
11. Spalk (untuk neonatus, bayi atau anak jika dibutuhkan)
12. Tiang penggantung cairan infus

Prosedur Pemasangan

I. Persiapan pasien

1. Mengucapkan salam dan sambung rasa yang baik dengan pasien
2. Menjelaskan indikasi dan prosedur pemasangan infus kepada pasien
3. Meminta persetujuan pasien (informed consent)

II.Keterampilan Pemasangan

4. Mempersiapkan alat dan bahan
5. Mencuci tangan (Handwashing) dengan metode 7 langkah
6. Menggunakan sarung tangan (gloves)
7. Menentukan jenis cairan yang akan digunakan
8. Menghitung kebutuhan cairan/nutrisi pasien

9. Menyambungkan ujung selang infusion set ke cairan infus
10. Menekan ruang tetesan sehingga cairan infus memenuhi sekitar setengah ruang tetesan, membuka pengatur tetesan saluran infus, mengalirkannya ke dalam bengkok dan memastikan tidak ada gelembung udara di sepanjang selang
11. Menutup saluran infus dan menggantung cairan infus pada tiang infus
12. Palpasi dan Identifikasi area insersi kateter intravena
13. Memasang tourniquet 10-12 cm di atas daerah insersi, menganjurkan pasien menggenggam tangannya (jika pasien sadar)
14. Melakukan tindakan aseptik dengan kapas alkohol 70% secara melingkar
15. Melakukan Insersi kanul intravena dengan posisi 30° sejajar vena, hingga darah tampak pada ujung reservoir kanul
16. Menarik jarum kateter dan memasukkan kanul silikon hingga mencapai ujung secara perlahan
17. Melepaskan tourniquet, menahan ujung jarum dengan ibu jari
18. Menyambungkan ujung kanul dengan selang infus
19. Membuka pengatur saluran infus dan melakukan evaluasi terhadap tetesan dan tempat insersi kanul
20. Melakukan fiksasi ujung kanul dengan kassa steril dan plester
21. Melakukan penyesuaian tetesan infus sesuai dengan kebutuhan pasien
22. Memberikan edukasi dan mengucapkan terima kasih
23. Melepaskan sarung tangan (gloves) dan melakukan handwashing

II. Pemberian Terapi Nutrisi

Suplai nutrisi setiap hari secara adekuat memegang peranan penting untuk pasien kritis dan pasien yang dalam perawatan dokter baik di Pusat Pelayanan Primer (Puskesmas rawatan) maupun di Rumah Sakit pada umumnya . Adapun tujuan dari pemberian nutrisi ini adalah untuk memelihara kesehatan pasien dan untuk meningkatkan ketahanan tubuh terhadap penyakit. Nutrisi dapat diberikan secara enteral ataupun parenteral. Nutrisi enteral artinya pemberian nutrisi diberikan melalui jalur saluran gastrointestinal, bisa per oral ataupun melalui pemasangan NGT (Nasogastric tube). Namun, apabila jalur enteral tidak adekuat ataupun tidak memungkinkan, maka pemberian nutrisi pasien dapat dilakukan secara parenteral, salah satu caranya adalah melalui pemasangan infus.

Jenis nutrisi yang diberikan tergantung berdasarkan cara pemberiannya, kondisi pasien, dan aktivitas pasien tersebut. Apabila terjadi gangguan komposisi tubuh akibat pemberian makronutrien yang tidak adekuat (Karbohidrat, lemak, protein) ataupun mikronutrien (vitamin, mineral, *trace element*) yang disebut dengan kondisi **malnutrisi**, akan mengakibatkan penurunan berat (massa) badan, massa organ dan yang terpenting adalah menyebabkan terjadinya penurunan fungsi organ. Untuk itu, bantuan nutrisi sangat dibutuhkan agar dapat menghindarkan pasien dari kekurangan ataupun kelebihan kalori, meminimalkan efek starvasi, dan menyediakan kebutuhan makronutrien dan mikronutrien dalam jumlah yang tepat.

Penghitungan kalori dan kebutuhan makro/mikronutrien harus berdasarkan kebutuhan pasien. Pada modul ini fokus utama yang akan dipelajari adalah penghitungan kalori dan kebutuhan makronutrien dari seseorang.

Adapun pemberian terapi nutrisi dipertimbangkan apabila kondisi pasien sudah mulai stabil, misalnya perdarahan sudah terkontrol, ataupun sudah teresusitasi dari keadaan syok. Beberapa literatur menyebutkan pemberian makanan enteral dini 24-72 jam.

Indikasi pemberian cairan parenteral:

- Obstruksi traktus digestivus (adhesi, Ca esofagus).
- Ileus yg berkepanjangan (peritonitis, pancreatitis, pasca operasi fistula enterocutan)
- Sindroma Malabsorpsi.
- Penyakit inflamasi usus halus (Crohn's d, colitis ulcerativa)
- Cachexia (kelaparan,carcinoma)
- Luka bakar & trauma berat, gagal ginjal, gangguan fungsi hati

Kebutuhan Makronutrien Seseorang :

1. Karbohidrat ; 60-70 % dari kebutuhan kalori, menghasilkan energi 4 kkal/gram
2. Lipid ; (30-40% total kalori) , menghasilkan energi 9 kkal/g.
 - Dibanding makronutrien lainnya, lipid menghasilkan energi lebih banyak, penting untuk integritas dinding sel, sintesa prostaglandin, vit larut lemak & obat-obatan. Bila tidak digunakan sebagai sumber energi dapat terjadi defisiensi asam lemak essensial yang dapat menyebabkan : dermatitis, alopecia, penurunan immunologis, serta perlemakan hati.
 - **Untuk parenteral:** Min 2x/mgg. Kecepatan infus 0,5 g/kg/jam (mis : Lipofundin, ivelip 10%/20%).

3. Protein : Kebutuhan protein 1,5 g/kg/hari.

- Protein merupakan sumber Nitrogen
- Untuk penyakit hati & ginjal proporsi kebutuhan protein dikurangi

Sebagai tambahan, untuk kebutuhan elektrolit:

- Natrium : Kebutuhan 1 meq/Kg/hr
- Kalium : Kebutuhan 1-2 meq/kg/hr
- Kalsium : Kebutuhan 0,1 meq/kg/hr
- Fosfat : Kebutuhan 0,7 meq/kg/hr
- Mg : Kebutuhan 0,1 meq/kg/hr
- Klorida & asetat

Apabila terdapat kekurangan < as Folat : pansitopenia, tiamin: encefalopati, defisiensi vit K : perdarahan.

Trace Elemen: Zinc, Besi/ferrum, Tembaga, Mn, Co, Yod, Cr, Molybdenum, Se

Untuk penghitungan kebutuhan kalori, ada 2 rumus yang dapat digunakan:

1. Kebutuhan Kalori = BEE x aktifitas x Stress

- **BEE:**

$$: 66,47 + 13,7BB + 5TB - 6,76U$$

$$: 665,1 + 9,56BB + 1,85TB - 4,67U$$

- **aktifitas** : di Tempat Tidur (TT = 1,2

$$\text{turun dari TT} = 1,3$$

- **stress** : Operasi kecil = 1,2

$$\text{trauma otot/tulang} = 1,35$$

$$\text{Sepsis berat} = 1,6$$

$$\text{Luka bakar berat} = 2,1$$

Atau:

2. Rule of Thumb

Kebutuhan Kalori : 25-30 KCAL/KGBB/HR

Jenis cairan

I. Jenis2 cairan enteral & kandungan nutrisi

Nama	kalori	KH	lemak	Protein
Panenteral (KH 48,6%)	1000	436	462	30,6
Ensure (KH 62,9%)	1000	540	318	35,3
Peptisol (KH 80,6%)	1000	672	162	55,9
Entrasol (KH 75,7%)	1000	672	216	28
Proten (KH 67,7%)	1000	521,6	248,4	47,2
Peptamen (KH 58,1%)	1000	500	360	30
GlucernaSR (KH 61,7%)	1000	528	327,6	50
Diabetasol (KH 71%)	1000	596	243	31
Nefrisol (KH 71%)	1000	723,2	207	19,2
Hepatosol(KH 88,7%)	1000	765	97	34,5

II. Macam parenteral yg dapat dipakai

I. Karbohidrat

1) Parsial Parenteral

- ❖ KaEn Mg 3, Tutofusin OPS

2) Total Parenteral

- ❖ Triofusin 500 / Triparen 1
- ❖ Triofusin 1000*/ Triparen 2*
- ❖ Triofusin E 1000*
- ❖ Triofusin 1600*

II.PROTEIN

Asam Amino

- ❖ Amiparen, Kalbamin, Aminoplasma 5%/10%
- ❖ EAS pfrimmer, Renxamin, Kidmin.

Campuran Karbohidrat & Asam Amino

- ❖ Intrafusin 3,5 SX-E (PPE),
Aminofusin L600
- ❖ Clinimix G15, G20*
- ❖ Aminofusin hepar
- ❖ Comafusin hepar

II.LIPID

- ❖ Ivelip : 10%, 20%
- ❖ Lipofundin

Contoh soal:

Seorang laki-laki dengan berat badan 50 kg, hitunglah berapa kebutuhan kalori dan makronutriennya!

CHECKLIST KETERAMPILAN SKILLS LAB
PEMASANGAN INFUS DAN PEMBERIAN TERAPI NUTRISI

Nama :

BP :

Kelompok :

No.	Aspek Keterampilan Yang Dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
Persiapan Pasien					
1.	Memperkenalkan diri dan mengucapkan salam				
2.	Menjelaskan indikasi dan prosedur pemasangan infus kepada pasien				
3.	Meminta persetujuan pasien (<i>informed consent</i>)				
Keterampilan Pemasangan					
4.	Mempersiapkan alat dan bahan				
5.	Mencuci tangan (<i>Handwashing</i>) dengan metode 7 langkah				
6.	Menggunakan sarung tangan (<i>gloves</i>)				
7.	Menentukan jenis cairan yang akan digunakan				
8.	Menghitung kebutuhan cairan/nutrisi pasien				
9.	Menyambungkan ujung selang infusion set ke cairan infuse				
10.	Menekan ruang tetesan sehingga cairan infus memenuhi sekitar setengah ruang tetesan, membuka pengatur tetesan saluran infus, mengalirkannya ke dalam bengkok dan memastikan tidak ada gelembung udara di sepanjang selang				
11.	Menutup saluran infus dan menggantung cairan infus pada tiang infus				
12.	Palpasi dan Identifikasi area insersi kateter intravena				
13.	Memasang tourniquet 10-12 cm di atas daerah insersi, menganjurkan pasien menggenggam tangannya (jika pasien sadar)				
14.	Melakukan tindakan aseptik dengan kapas alkohol 70% secara melingkar				
15.	Melakukan Insersi kanul intravena dengan posisi 30° sejajar vena, hingga darah tampak pada ujung reservoir kanul				
16.	Menarik jarum kateter dan memasukkan kanul silikon hingga mencapai ujung secara perlahan				

17.	Melepaskan tourniquet, menahan ujung jarum dengan ibu jari				
18.	Menyambungkan ujung kanul dengan selang infus				
19.	Membuka pengatur saluran infus dan melakukan evaluasi terhadap tetesan dan tempat insersi kanul				
20.	Melakukan fiksasi ujung kanul dengan kassa steril dan plester				
21.	Melakukan penyesuaian tetesan infus sesuai dengan kebutuhan pasien				
22.	Memberikan edukasi dan mengucapkan terima kasih				
23.	Melepaskan sarung tangan (<i>gloves</i>) dan melakukan <i>handwashing</i>				

Keterangan Skor:

- 1 : Tidak dilakukan
- 2 : Dilakukan dengan banyak perbaikan
- 3 : Dilakukan dengan sedikit perbaikan
- 3 : Dilakukan dengan sempurna

Nilai : Jumlah Total x 100% =%

Padang,2013

Mahasiswa,

**Mengetahui
Instruktur,**

(.....)

(.....)

BP.

NIP.