



REKAP DAFTAR HADIR KULIAH PAKAR & KM BLOK 8  
SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2020/2021  
PERIODE : 21 OKTOBER - 20 NOVEMBER 2020

NO	NAMA DOSEN	DEPARTEMEN	JLH JAM RENCANA	BLOK 8 & PKM OKTOBER					REALISASI KP
				9	12	16	17	19	
1	dr. Silphia Novelyn, M.Biomed.	Anatomi	4	-	-	-	4	-	4
2	dr. Moskwadina Gultom, M.Pd.Ked.	Anatomi	4	4	-	-	-	-	4
3	Dr. Dra. Trini Suryowati, MS	Bloklmia Kedokteran	4	4	-	-	-	-	4
4	dr. Frisca R. Batubara, M.Biomed.	Blomedik Dasar	4	-	4	-	-	-	4
5	dr. Frisca Angreni	Anatomi	4	-	4	-	-	-	4
6	dr. Kurniyanto, SppD	Ilmu Penyakit Dalam	4	-	4	-	-	-	4
7	dr. Fajar L. Gultom, SppA	Pato. Anatomi	4	-	-	4	-	-	4
8	dr. Suryo Wjiyo, SpKF, MH.Kes.	IKF & Medkolegal	4	-	-	4	-	-	4
9	dr. Tiroy Sari Bumi Simanjuntak, SppD	Ilmu Penyakit Dalam	4	-	-	4	-	-	4
10	dr. Jumaini Andriana Sihombing, M.Pd.Ked.	Anatomi	4	-	-	-	-	4	4
11	dr. Gregorius Septayudha, SpRad.	Radiologi	4	-	-	-	-	4	4
12	dr. Mildi Felicia, SpA	Ilmu Kesehatan Anak	4	-	-	-	-	4	4
13	Dra. Luslia Sri Sunarti, MS	Mikrobiologi	4	-	-	-	4	-	4
TOTAL			52						52
PERSENTASI KEHADIRAN KULIAH PAKAR BLOK 8 & KM			100%						



Mengetahui,  
Managemen, P2SK,  
Dra. Luslia Sri Sunarti, MS

Jakarta, 23 November 2020  
Koordinator Blok 8,  
dr. Kurniyanto SppD



# Universitas Kristen Indonesia

## Fakultas Kedokteran

SURAT KEPUTUSAN  
No. : 129/UKI.F5.D/HKP.3.5.6/2020  
tentang

### PENUGASAN TENAGA AKADEMIK DALAM MEMBERIKAN KULIAH PAKAR PIMPINAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

- MENIMBANG** : Bahwa untuk kelancaran proses belajar mengajar dan meningkatkan mutu pendidikan di FKUKI diperlukan penugasan tenaga akademik FKUKI untuk memberikan Kuliah Pakar
- MENGINGAT** : 1. Peraturan Pemerintah No. 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi  
2. Surat Keputusan Dekan FKUKI No. 53/SK/FKUKI/11.2006 tanggal 21 November 2006 tentang Pemberlakuan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) di FKUKI  
3. Surat Keputusan Rektor UKI No. 90/UKI.R/SK/SDM.8/2018 tentang pengangkatan Dekan Fakultas Kedokteran UKI  
4. Surat keputusan pengangkatan sebagai tenaga akademik

### MEMUTUSKAN

- MENETAPKAN** :
- Penugasan dalam memberikan Kuliah Pakar :

Nama	dr. Moskwadina Gultom, M.Pd. Ked
Departemen	Anatomi
Blok	8 (Gastrointestinal, Hepatobilier, dan Pankreas)
Judul Materi	Gambaran histologi sistem gastrointestinal
Semester	gasal 2020/2021
Kelas	A : 0,21 SKS B : 0,21 SKS
SKS	0,42 SKS
  - Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya

Asli Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui

Ditetapkan di : Jakarta  
Pada tanggal : 10 September 2020

Dekan,

Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An.  
NIP. UKI. 031 545

Tembusan:

- Rektor UKI
- Wakil Dekan Bidang Akademik FKUKI

HISTOLOGI  
SALURAN CERNA

OLEH

Dr Moskwadina Gultom MPd.Ked

## SALURAN CERNA

Saluran Cerna dimulai dari:

MULUT  
RONGGA MULUT  
ESOFAGUS  
LAMBUNG  
USUS KECIL/USUS HALUS yg tdd: DUODENUM  
YEYUNUM  
ILEUM

USUS BESAR/COLON  
REKTUM  
ANUS

KELENJAR dan ORGAN yang berhubungan dgn sal. Cerna:

KELENJAR LIUR: KEL PAROTIS  
KEL SUB MANDIBULARIS  
KEL SUB LINGUALIS  
HATI/HEPAR dan EMPEDU/FESIKA FELEA  
PANKREAS

Mekanisme makanan yang melewati saluran cerna mulai dari :

Dalam rongga mulut makanan dibasahi oleh liur yg berasal dari kelenjar2 liur.

Kemudian makanan dikunyah dan dilumatkan oleh gigi.

Lewat saluran yg pertama yg disebut esophagus makanan akan masuk ke lambung.

Dalam lambung makanan akan diolah oleh asam lambung yg kmd akan masuk dlm saluran usus halus.

Didalam usus halus makanan akan menjadi komponen dasar yaitu: Asam amino, monosacharida, asam lemak bebas dan mono gliserida.

Kmd didalam colon makanan tsb akan mengalami penyerapan air.

Dlm rectum makanan menjadi masa padat sebagai hasil dari sisa2 penyerapan yg disebut faeces.

Kmd faeces akan dikeluarkan lewat anus.

## STRUKTUR HISTOLOGIS SALURAN CERNA:

Ada 4 lapisan utama pada saluran cerna yaitu:

1. LAPISAN MUKOSA yg terdiri dari:
  - Epitel pelapis lumen saluran cerna
  - Lamina propria (ada p.drh, p.lymph, kel,otot ,jar limfatik)
  - Lap. Muskularis Mukosa: Bag. Dalam, tdd otot sirkuler dan tipis  
Bag luar, tdd otot lingitudinal

Lap muskularis mukosa mrpkn lap pemisah ant lap mukosa dn lap sub mukosa
2. LAPISAN SUB MUKOSA, tdd jar ikat longgar yg bnyk mgd pemb.drh, pemb. Lymh, kelenjar, jar. Limfoid, Plexus saraf yg disbt PLEXUS MEISSNER.
3. LAPISAN MUSKULARIS, yg tdd:

Sel sel otot polos yg tdd 2 lapis, yaitu:

  - a. Lapisan dalam ( dekat lumen ) yg merpkn otot sirkuler.
  - b. Lapisan luar, yg ototnya berjalan longitudinal/ memanjang., dan mgd PLEXUS SARAF AUERBACH, p.drh, lymph dan jar ikat.
4. LAPISAN SEROSA / ADVENTITIA, yg tdd:

Jar ikat, p. drh, p. lymph, jar lemak.

Apabila lap. Adventitia dilapisi oleh selapis gepeng/mesotel disebut Lap. Serosa.

## FUNGSI UTAMA SALURAN CERNA.

- Sebagai barrier/ batas antara isi dalam saluran cerna dan jaringan didalam tubuh.
- Memudahkan transportasi makanan
- Mencerna makanan dan menyerap makanan.
- Menghasilkan zat2 yg dibutuhkan dlm system pencernaan spt: hormon dan enzym2 pencernaan, dan lendir2 pelumas makanan.
- Banyaknya kumpulan sel2 limfosit yg berbentuk NODULUS LIMFATIKUS dalam lamina propria dan lapisan sub mukosa, yg berfungsi utk melindungi tubuh thd bakteri yg masuk lewat makanan, krn sel2 limfosit akan mengeluarkan anti bodi Imuno Globulin A utk mencegah invasi vairus atau bakteri lbh lanjut..
- Saluran cerna mdpt persyarafan luas dari Susunan Saraf Otonom, shg gangguan emosi / psikis sering membuat saluran cerna terganggu/ dysfungsi saluran cerna, yg disebut penyakit psiko somatis.

## RONGGA MULUT.

Tdd:

- BIBIR: yg dilapisi oleh epitel berlapis gepeng dengan zat tanduk.
- RONGGA MULUT, yg dilapisi oleh epitel selapis gepeng tanpa zat tanduk  
Bagian2 dalam rongga mulut yaitu:  
Bagian atas rongga mulut, yang keras disebut PALATUM DURUM, dan bagian yang lunak disebut PALATUM MOLLE, yang pada bagian tengahnya ada bagian yang menonjol ke bawah yg disebut: UVULA.  
LIDAH, yg permukaan bawahnya licin dan bagian atas kasar dan banyak mgd PAPILA atau tonjolan2 pengecap.

### JENIS PAPIL2 DI LIDAH:

#### PAPILA FILIFORMIS

Bentuk kerucut, tdk mgd kuncup kecap/TASTE BUD.

#### PAPILA FUNGIFORMIS

Bentuknya spt jamur dan mgd taste bud.

#### PAPILA FOLIATA.

Tidak berkembang pd manusia tp pd binatang sngt berkembang.

#### PAPILA SIRKUMVALATA

Merupakan papil yg besar, dan terletak dibawah permukaan lidah.

### KELENJAR2 YG BERHUBUNGAN DENGAN SALURAN CERNA.

Kelenjar liur ada yg kelenjar liur kecil dan kelenjar liur besar yg ada disekitar rongga mulut.

Kelenjar liur besar adalah:

KEL PAROTIS ( kelenjar serosa murni)

KEL SUB MANDIBULARIS (kelenjar mukosa serosa) ( serosa lbh >>> )

KEL SUB LINGUALIS (kelenjar serosa mukosa) ( mukosa lbh >>> )

Struktur histologis kelenjar liur:

Ada komponen yg menghasilkan secret/ yang memproduksi secret/ ASINUS.

Ada 2 macam sel yaitu: - sel mukosa, yg secretnya kental

- sel serosa, yg secretnya encer

Ada komponen yg menyalurkan secret, berupa saluran keluar kelenjaryang tersusun oleh epitel selapis kubis.

Nama2 saluran keluar disebut berdasarkan lokasi saluran keluar tsb:

- Yang bermuara ke Asinus, yaitu: Duktus Interkalaris
- Yang berada dalam lobulus, yaitu Duktus Intra Lobularis
- Yang berada diantara lobulus, yaitu Duktus Inter Lobularis
- Yang berada dalam lobus, yaitu Duktus Intra lobaris
- Yang berada diantara lobus, yaitu Duktus Inter Lobaris

## G I G I.

Gigi dewasa normal berjumlah 32 gigi tetap..

Gigi terletak antra lengkung maksila bagian atas dan lengkung mandibula bagian bawah.

Pada tiap ¼ quadran gigi ada 8 buah gigi yang tdd:

- 2 buah gigi Insisivus
- 1 buah gigi Caninus
- 2 buah gigi Premolar
- 3 buah gigi Molar

Struktur histologis gigi: ( lihat gambar potongan gigi dewasa )

E S O F A G U S. ( Lihat gambar histologis esophagus )

Lumen esophagus dilapisi oleh epitel BERLAPIS GEPENG TANPA ZAT TANDUK..

Pada lap mukosa banyak ditemukan kelenjar esophagus.

Ada 3 bagian esophagus yaitu:

- 1/3 Bagian atas yang tdd otot rangka.
- 1/3 Bagian tengah yg tdd campuran otot polos dan otot rangka.
- 1/3 Bagian bawah yg tdd otot polos saja.

**\*JADI ADA PERALIHAN EPITEL YANG I ADALAH DARI ESOFAGUS KE LAMBUNG, yaitu dari epitel BERLAPIS GEPENG TANPA ZAT TANDUK KE EPITEL SELAPIS TORAK TANPA SEL GOBLET \*.**

L A M B U N G. ( Lihat gambar anatomi dan histology bagian2 lambung )

Permukaan sel2 di lambung adalah jenis epitel SELAPIS TORAK TANPA SEL GOBLET

Anatomi bagian lambung. Dan struktur histologis bagian2 lambung yaitu:

Kardia gaster, fundus dan korpus gaster, dan pylorus gaster

Lambung merupakan organ endokrin dan juga eksokrin, karena bisa menghasilkan hormone yang beredar dlm darah dan asam lambung yg berhubungan dgn dunia luar.

Pada permukaan lambung, sel2 nya mbtk sumur2 yg dangkal dan dalam yg menjorok kearah lamina propria. Sumur2 tsb disebut FOVEOLA GASTRIKA/ GASTRIC PIT.

Pada dasar foveola gastrika ditemukan banyak kelenjar2.

Kedalaman foveola gastrika di tiap2 bagian lambung berbeda.

- Di bag kardial foveola g. dangkal
- Di bag korpus foveola g menempati 1/3 tebal mukosa
- Di bag pylorus, foveola g. menempati 2/3 tebal mukosa

Sel2 didalam lumen lambung membentuk lapisan secret yg tebal, yg berfungsi utk melindungi lambung dari produksi asam lambung yg kuat/strong acid yg dihasilkan oleh sel2 lambung. Bila lapisan ini tergerus oleh zat2 yg bersifat asam, maka akan terjadi tukak lambung. Tukak lambung yg ringan dap segera sembuh, tp kadangkala tukak lambung bertambah parah oleh krn pengaruh pepsin dan asam lambung.

Pada fundus gaster banyak ditemukan sel2 yg sangat berperan penting, yaitu:

- A. SEL PARIETAL: yg btknya spt pyramid dan berwarna merah/eosinofil.  
Sel ini menghasilkan ion  $H^+$ , dari penguraian  $H_2CO_3$ , HCL, KCL, elektrolit, dan Faktor2 intrinsik . Fator intrinsik ini diperlukan utk penyerapan vit B12 yg penting utk pbtkan sel2 darah merah. Aktifitas sel parietal dipegaruhi oleh GASTRIN
  
- B. SEL ZYMOGEN ( CHIEF SEL ), yaitu sel utama pada bag bawah kelenjar, yg Dapat mengeluarkan enzyme PEPSINOGEN yg tidak aktif dan dirubah mjd PEPSIN yg aktif.  
Sel ini juga menghasilkan lipase.

PILORUS.

Merupakan pintu gerbang menuju usus kecil/ usus halus yaitu:

- DUODENUM
- YEYUNUM
- ILEUM

## USUS HALUS.

Merupakan tempat pencernaan makanan tahap terakhir

Tempat absorpsi/penyerapan makanan

Menghasilkan juga endokrin/ hormon

## EPITEL .

Permukaan epitel usus halus adalah EPITEL SELAPIS TORAK DGN SEL GOBLET.

Makin kearah bawah sel goblet makin bertambah banyak. Sel Goblet berfungsi utk melindungi dan melumasi permukaan lumen usus halus

Epitel usus halus mempunyai lipatan2 yang berfungsi utk penyerapan makanan.

Bagian2 di usus halus yg berfungsi untuk memperluas penyerapan makanan yaitu:

- Pada ujung lumen ada BRUSH BORDER / MIKROVILI  
Pada mikrovili tdpt enzyme yg mempermudah penyerapan makanan.  
Apabila terjd gangguan enzyme di mikrovili akan berakibat gangguan pencernaan.  
( Memperluas 20 x penyerapan ).
- Adanya lipatan mukosa yg disebut VILI INTESTINALIS  
( Memperluas 10 x penyerapan )
- Ada lipatan mukosa dan sub mukosa yg disebut PLIKA SEMI SIRKULARIS KERKRINGI  
( Memperluas 3 x penyerapan )

Gangguan penyerapan disebut Syndroma MAL ABSORPSI, yg bisa disebabkan oleh infeksi dan defisiensi nutrisi.

## \*PERALIHAN EPITEL YG KE II ADLH DARI PILORUS KE USUS HALUS

/DUODENUM , yaitu epitel SELAPIS TORAK TANPA SEL GOBLET KE EPITEL SELAPIS TORAK DENGAN SEL GOBLET \*

Pada usus halus banyak ditemukan kumpulan sel2 limfosit yg mghslkn IGA ( PLAQUE PEYERI ), yg berfungsi untuk pertahanan bagi infeksi usus. Selain itu ikatan antar sel di usus halus merupakan barrier /pertahanan bagi invasi mikro organisme.

Pada duodenum banyak terdapat kelenjar di lap sub mukosanya, yg disebut kelenjar duodenalis BRUNER, yg fungsinya melindungi duodenum thd pengaruh getah lambung yg asam, dan dapat mengoptimalkan pH usus agar supaya enzim2 pankreas dapat bekerja

Setiap 1 sel mempunyai 3000 mikrovili. Enzim2 yang ada pada mikrovili akan mengubah disakarida/dipeptida menjadi monosakarida dan asam amino yg mudah diserap.

Di bagian basal kelenjar usus ada SEL PANETH yg mensekresi LIZOZYM yg berfungsi merusak dinding bakteri. Jadi sifatnya sebagai anti bakteri dan dapat mengendalikan flora usus

Persyarafan usus untuk kontraksi usus dibentuk oleh komponen INTRINSIK dan EKSTRINSIK

Syaraf INTRINSIK adalah kumpulan Neuron2 PLEXUS MIENTERIKUS AUERBACH yg tltk di antara lap muskularis sirkularis dan longitudinalis, dan juga PLEXUS SUB MUKOSA MEISSNER, yg tltk di lap sub mukosa

Syaraf EKSTRINSIK, dibtk oleh SUSUNAN SARAF KOLINERGIK yg merangsang aktifitas otot polos usus. Sedangkan saraf adrenergic adalah yg menahan aktifitas otot polos usus.

## USUS BESAR.

Pada COLON epitelnya adalah epitel selapis torak dgn sel Goblet.  
Colon tidak mempunyai lipatan vili. Sel Goblet makin banyak di usus besar.  
Pada colon terjadi penyerapan air dan mbtk massa faeces.  
Dalam lamina propria banyak ditemukan limfosit.  
Lap muskularis tdd untaian otot polos longitudinal dan muscular yg berupa pita dan disebut TAENIA COLON/COLLII.

Pada bagian colon di bagian serosa ada tonjolan kecil yg bertangkai dan disebut APPENDIX. Dan banyak ditemukan kumpulan sel2 limfosit.  
Bila terjadi infeksi pada appendix disbt APPENDICITIS

\*RECTUM: EPITELNYA EPITEL SELAPIS TORAK DGN SEL GOBLET, SEDANGKAN, ANUS EPITELNYA BERLAPIS GEPENG TANPA ZAT TANDUK INI ADALAH PERALIHAN EPITEL YANG KE III\*

Pada rectum ada vena2 besar yang melebar dan disbt vena2 haemorrhoid.  
90-95 % tumor ganas saluran cerna berasal dari sel penghasil mucous pada usus besar.  
Dan penyakit ini merupakan penyakit ke2 yg sering menyebabkan kematian.

## HEPAR / HATI.

Merupakan organ kelenjar yang paling besar dgn berat kira2 1,5 kg, dan tempat nutrisi diserap dari saluran cerna lewat vena porta, dan disimpan sebagai energi.  
Letaknya di rongga abdomen seb kanan, dibawah diafragma

## STRUKTUR HISTOLOGIS HEPAR ( LIHAT GAMBAR )

Hati merupakan kelenjar ENDOKRIN dan kelenjar EKSOKRIN.

Sebagian sel endokrin membentuk albumin, protrombin, fibrinogen, lipoprotein. Sedangkan sel eksokrin mensekresikan empedu yang melewati canaliculi biliaris masuk ke kandung empedu.

Salah satu proses utama dari sel-sel hepar adalah merubah bilirubin yang tidak larut dalam air menjadi bilirubin yang non toksik dan larut dalam air dan diekskresikan lewat fekal dan urin.

Pada bayi yang berwarna kuning/ikterik, sel-sel hepar terutama Retikulum Endotelial dalam hati belum berkembang dengan sempurna. Sehingga terapinya dengan Blue Light atau Sinar Ultra violet

SATUAN FUNGSIONAL dari struktur hati adalah terdiri dari 3 lobulus hati yang berdekatan, dan pusat dari tiap2 lobulus hati adalah v. Centralis dan bagian pusatnya adalah daerah segitiga yang disebut segi tiga portal ( LIHAT GAMBAR ).

SATUAN HATI/ ASINUS HATI ( RAPPAPORT ) adalah satuan parenchym hati yang mendapat darah dari vena distribusi.

Berdasarkan kedekatannya pada vena distribusi, maka sel-sel dalam 1 buah asinus hati dapat dibagi dalam zona-zona.

ZONA I, paling dekat dengan pembuluh darah, daerah ini adalah yang pertama dipengaruhi oleh aliran darah yang masuk

ZONA II. Sel-sel pada zona 2 yang berikutnya akan berrespons terhadap darah yang masuk

ZONA III, adalah zona yang akan mendapat darah dari vena porta yang telah dipergunakan oleh sel-sel di zona 1 dan 2 ( LIHAT GAMBAR )

#### KANDUNG EMPEDU./ VESICA FELLEA.

Merupakan organ yang berfungsi menyimpan empedu

Organ empedu melekat pada permukaan bawah organ hepar.

Dalam empedu terjadi penyerapan air sehingga cairan menjadi pekat. Kapasitas tampungnya sekitar 30 – 50 cc. Empedu dan hepar saling berhubungan dengan hepar lewat DUKTUS SISTIKUS .

Dinding kandung empedu terdiri dari epitel dan matriks. Epitelnya epitel selapis pipih yang berlipat-lipat.

Lapisan muskularis melingkari kandung empedu.

Pengeluaran empedu diinduksi oleh Hormon Kolesistokinin dan adanya makanan yang berlemak.

#### PANCREAS.

Merupakan sel endokrin sekaligus sebagai sel eksokrin.

Sel eksokrin kelenjar pancreas mengeluarkan enzim yang diproduksi oleh sel-sel eksokrin, yaitu tripsinogen, lipase, amylase dll. Sekresi enzim pancreas dikendalikan oleh Hormon Sekretin dan H. Kolesistokinin

Sel endokrin kelenjar di sel-sel pulau Langerhans pancreas, yaitu: Sel-sel Alpha menghasilkan Hormon Glukagon dan sel-sel Beta menghasilkan Hormon Insulin

\$\$\$\$\$ W H \$\$\$\$\$

# KULIAH PAKAR

## SALURAN CERNA

Dr Moskwadina Gultom MPd.Ked

SALURAN CERNA, dimulai dari:

- MULUT
- RONGGA MULUT
- ESOFAGUS
- LAMBUNG
- USUS KECIL / USUS HALUS, yg terdiri dari: DUODENUM  
YEYUNUM  
ILEUM
- USUS BESAR / COLON
- REKTUM
- ANUS
- KELENJAR dan ORGAN yg berhubungan dgn sal. Cerna  
Kelenjar PAROTIS, SUB MANDIBULARIS dan SUB LINGUALIS  
Organ HEPAR, EMPEDU dan PANKREAS

## STRUKTUR HISTOLOGIS SALURAN CERNA:

Ada 4 lapisan dasar pada saluran cerna, dari bag dalam keluar yaitu:

1. LAPISAN MUKOSA, yang terdiri dari 3 lapisan yaitu:
  - Lapisan epitel
  - Lapisan / lamina propria
  - Lapisan muskularis mukosa
2. LAPISAN SUB MUKOSA
3. LAPISAN MUSKULARIS, yang terdiri dari 2 lapisan otot, yaitu:
  - Lapisan otot yang jalannya melingkar / circular
  - Lapisan otot yang jalannya memanjang / longitudinal
4. LAPISAN SEROSA / ADVENTITIA
  - Disebut Lap. Serosa bila jaringannya adalah epitel selapis gepeng/mesotel
  - Disebut Lap. Adventitia bila jaringannya adalah jar ikat.

## R O N G G A M U L U T

Dibatasi oleh:

### B I B I R

R O N G G A M U L U T, yang dibatasi oleh:

EPITEL : BERLAPIS GEPENG TANPA ZAT TANDUK

Bagian atap rongga mulut yang keras dan lunak

Bagian yang keras disebut: PALATUM DURUM

Bagian yang lunak disebut: PALATUM MOLLE

Bagian tengah ada bagian yg menonjol disebut UVULA

### L I D A H

Permukaan bawahnya licin

Permukaan atasnya kasar, karena adanya PAPIL2 LIDAH

Ada 4 tipe papil lidah:

PAPILA FILIFORMIS , btk kerucut, tdk ada Taste bud

PAPILA FUNGIFORMIS , btk spt jamur, ada Taste bud

PAPILA FOLIATA , btk spt daun, tdpt pd binatang

PAPILA SIRKUM VALATA, papil yg besar, ltk dibwh lidah

## G I G I

Gigi dewasa normal berjumlah 32 gigi tetap

Gigi terletak diantara lengkung maksila ( atas ) dan mandibula ( bawah )

Pada tiap ¼ quadran gigi ada 8 buah gigi yang terdiri dari:

- 2 buah gigi INSISIVUS
- 1 buah gigi CANINUS
- 2 buah gigi PREMOLAR
- 3 buah gigi MOLAR

## ESOFAGUS

Lapisan mukosanya, epitel nya adlh: EPITEL BERLAPIS GEPENG TANPA ZAT TANDUK

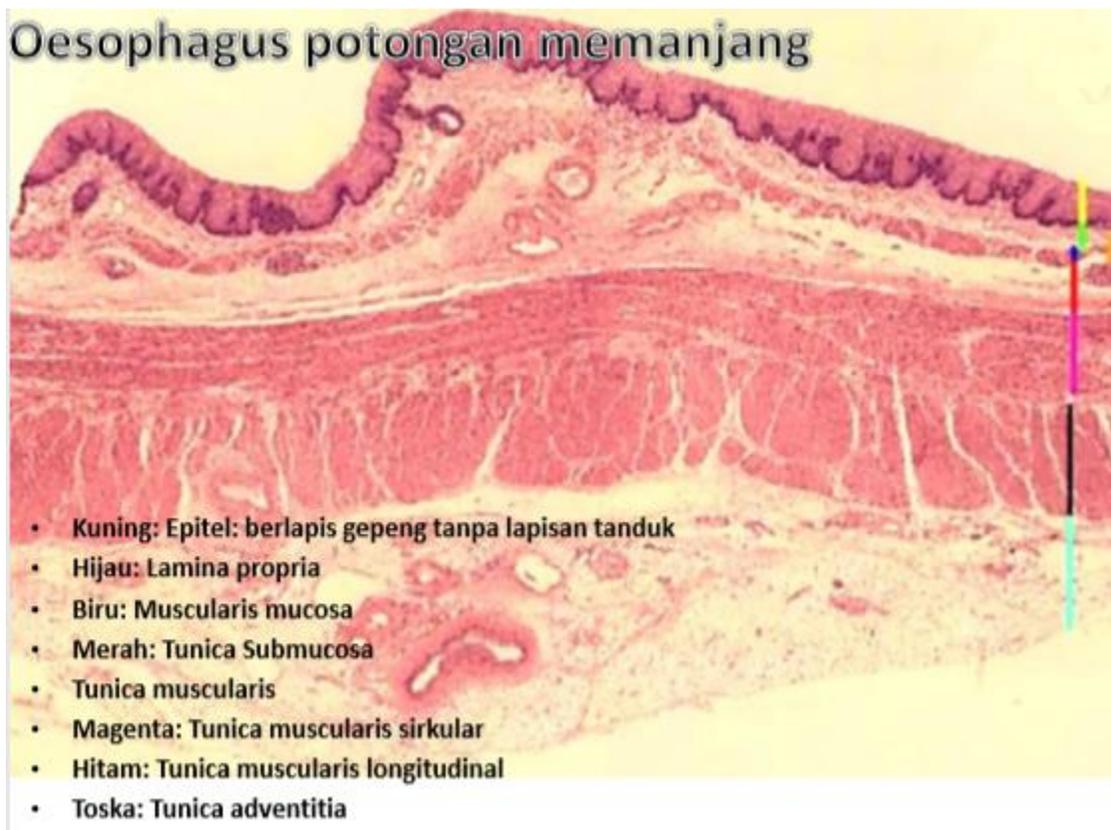
Pada lapisan sub mukosanya banyak ditemukan kelenjar

Ada 3 bagian esophagus yaitu:

- 1/3 bagian atas ototnya terdiri dari otot rangka
- 1/3 bagian bawah tdd campuran otot polos dan otot rangka
- 1/3 bagian bawah terdiri dari otot polos saja

---

## ESOFAGUS



## LAMBUNG

### BAGIAN LAMBUNG dan STRUKTUR HISTOLOGIS LAMBUNG

EPITEL LAMBUNG: Epitel selapis torak tanpa sel Goblet

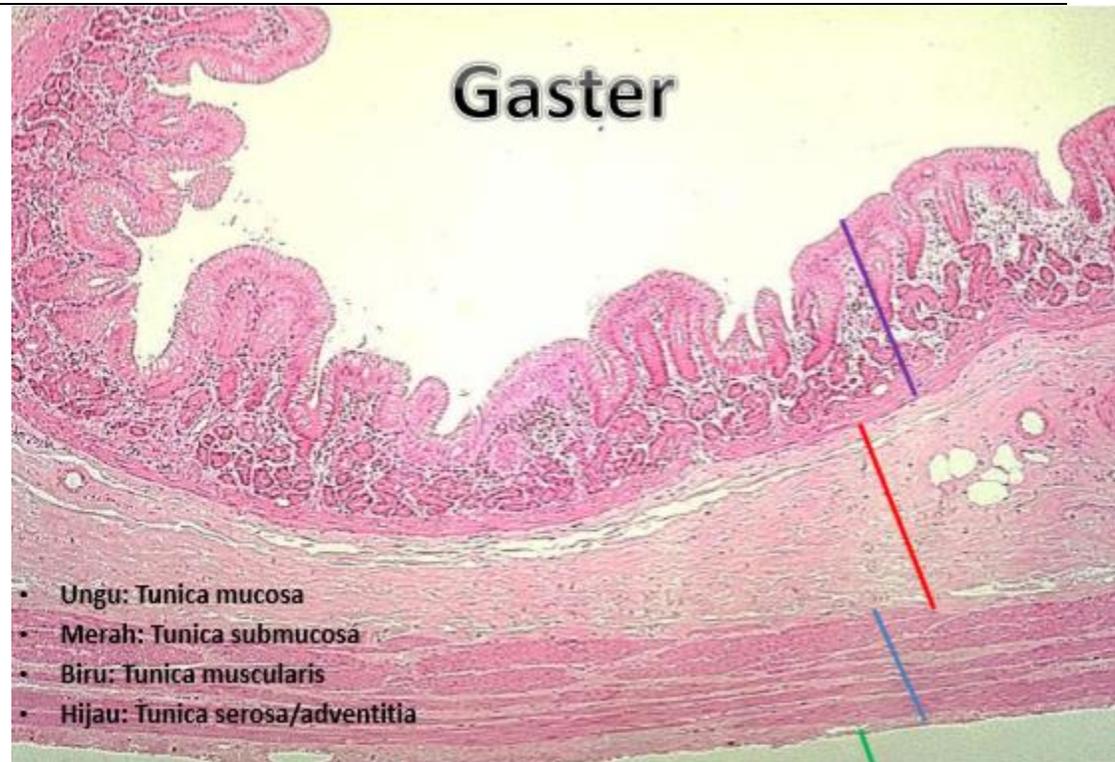
Lapisan mukosa lambung membentuk lekukan2 yg disebut FOVEOLA GASTRIKA

Pada dasar foveola gastrika ditemukan banyak kelenjar 2 lambung.

Kedalaman FOVEOLA GASTRIKA pd tiap bagian lambung berbeda.

- Pada bag kardia gaster, foveola gastrika dangkal
- Pada bag fundus gaster, foveola gastrika 1/3 tebal lapisan mukosa
- Pada bag pylorus gaster, foveola gastrika 2/3 tebal mukosa
- 

### BAGIAN2 LAMBUNG



## USUS HALUS.

Ada 3 bagian usus halus yaitu:

1. DUODENUM
2. YEYUNUM
3. ILEUM

Merupakan tempat pencernaan makanan tahap akhir.

Pada usus halus adalah tempat penyerapan/absorpsi makanan

Epitel pada usus halus adlh: EPITEL SELAPIS TORAK DGN SEL GOBLET  
Makin kearah bawah, sel Goblet bertambah banyak.

Epitel usus halus mempunyai lekukan<sup>2</sup> yg berfungsi utk memperluas penyerapan, yaitu:

- Ada lipatan mukosa yang disebut VILI INTESTINALIS
- Lipatan lapisan mukosa dan lap sub mukosa disbt PLIKA SEMI SIRKULARIS KERKRINGI
- Lipatan di ujung vili intestinalis disebut MIKRO VILI / BRUSH BORDER. Pada mikrovili tdpt enzyme yg mempermudah penyerapan makanan. Mikrovili memperluas 20 x utk penyerapan.

Pada usus halus banyak ditemukan sel<sup>2</sup> lymphosit yang dsbt PLAQUE PEYERI dan menghasilkan Imuno Globulin A yg berfgs utk pertahanan usus.

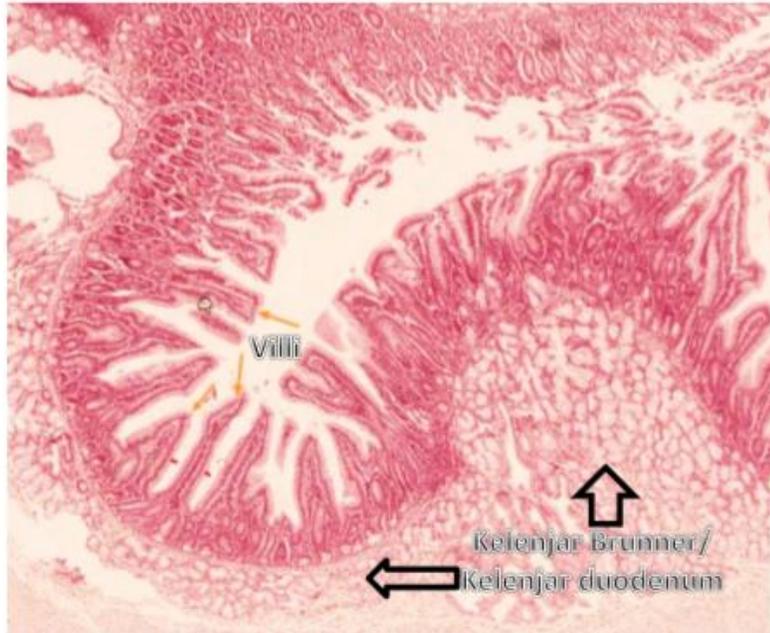
Persyarafan usus ditentukan oleh FAKTOR INTRINSIK dan EKSTRINSIK.

Faktor INTRINSIK adalah: Kumpulan sel<sup>2</sup> neuron PLEKSUS MIENTERIKUS AUERBACH yg terletak diantara lapisan muskularis sirkuler dan longitudinal.

Faktor EKSTRINSIK adalah: Susunan saraf KOLINERGIK yg merangsang aktifitas otot polos usus, dan Susunan saraf ADRENERGIK yang menahan aktifitas otot polos usus.

DUODENUM

**VILI DAN KELENJAR BRUNNER DUODENUM**



YEYUNUM

**JEJUNUM**



ILEUM

## SEL GOBLET LEBIH BANYAK



USUS BESAR

COLON

Pada colon tidak mempunyai lipatan vili intestinalis, karena tidak berfungsi untuk penyerapan makanan, hanya terjadi penyerapan air untuk mbtk massa faeces.

Pada lamina propria tunika mukosa banyak ditemukan sel2 limfosit yg berfungsi utk pertahanan thd kuman /bakteri.

Lapisan muskularis baik yang sirkuler maupun longitudinal membentuk untaian berupa pita yang disebut T A E N I A . C O L L I .

Pada bagian bawah colon terdapat tonjolan kecil yang bertangkai disebut : APPENDIX. Bila meradang disebut APPENDICITIS.

---

## KOLON

---



---

### ORGAN ORGAN PADA SALURAN CERNA.

#### 1. HATI / HEPAR

Merupakan organ kelenjar terbesar dlm tubuh kt, seberat kira2 1,5 kg.

Nutrisi yg telah diserap akan disimpan didlm hepar, melewati VENA PORTA

Letak nya di rongga abdomen sebelah kanan, di bwh diafragma

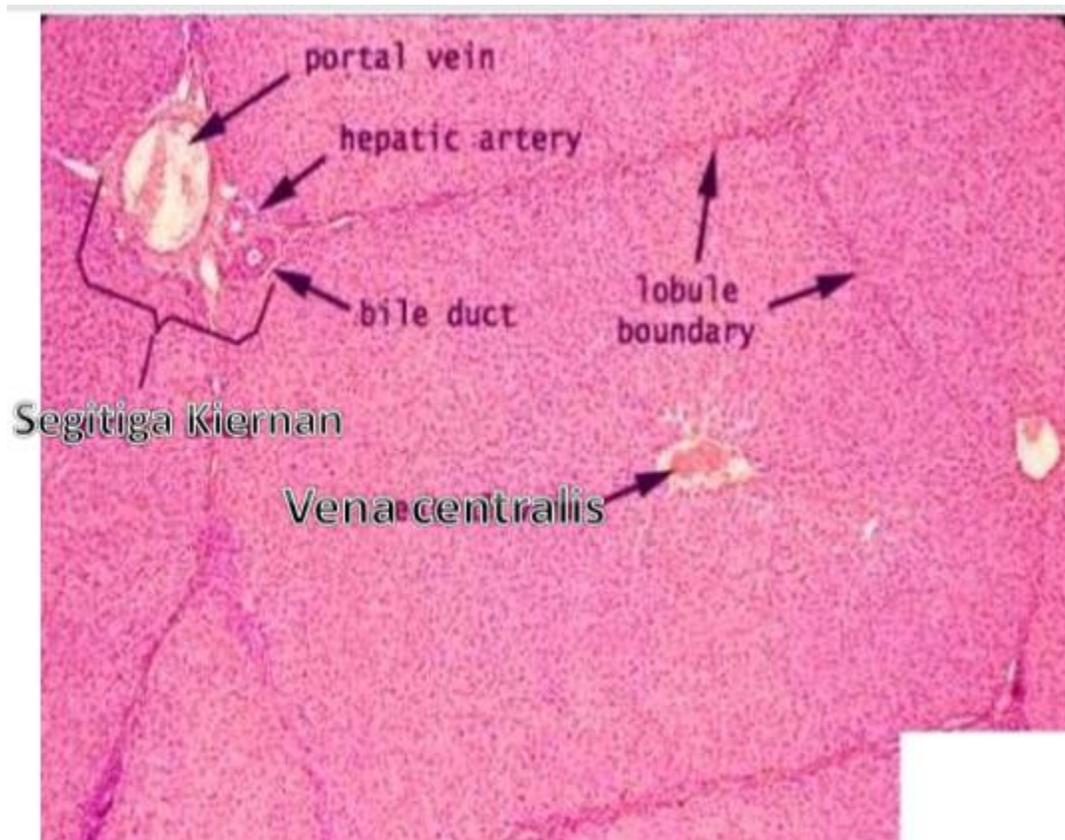
Hati merupakan KELENJAR ENDOKRIN dan EKSOKRIN

ENDOKRIN : menghasilkn: Albumin, protrombin, fibrinogen, lipoprotein

EKSOKRIN : mbtk EMPEDU yg disalurkn ke kantong empedu lwt KANALIKULI BILIARIS.

SEL2 hepar berfungsi merubah BILI RUBIN YG TDL LARUT DLM AIR  
mjd BILI RUBIN YG LARUT DLM AIR, dan akhirnya dieksresikan lwt  
faeces dan urin ( berwarna kuning )

Pada bayi baru lahir sering menderita IKTERIK/kuning, karena Retikulo  
Endotelial dlm inti hepar blm berkembang sempurna shg proses  
metabolism bili rubin blm sempurna, tjd peningkatan bili rubin dlm drh.



## KANDUNG EMPEDU / VESICA FELEA

Merupakan organ yg berfungsi untuk menyimpan empedu  
Daya tampung kantong empedu adalah kira2 30 – 50 cc

Organ ini melekat pada permukaan bawah hepar.  
Antara hepar dan kantong empedu ada saluran yg dsbt DUKTUS SISTIKUS

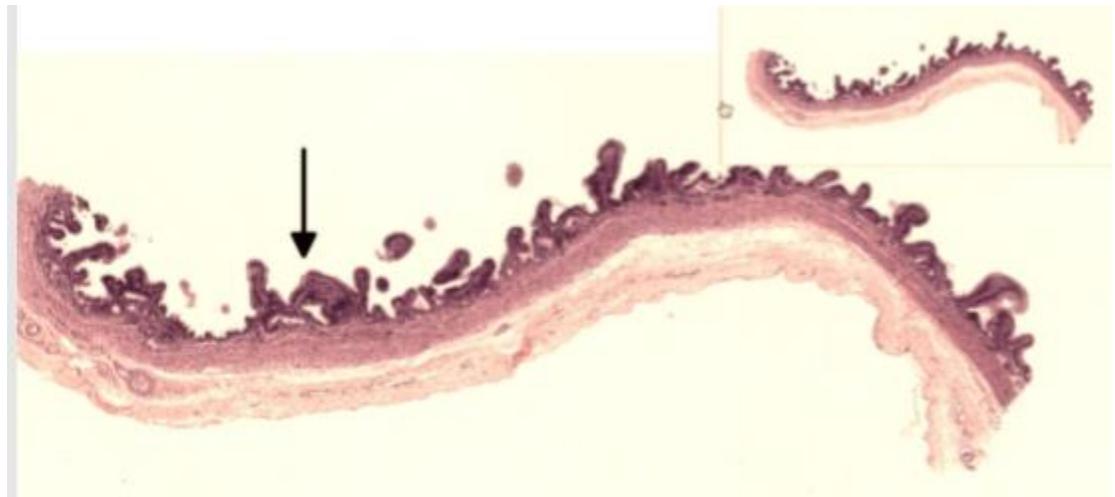
Dlm kantong empedu terjadi penyerapan air yg banyak, shg empedu mjd pekat.

Dalam kantong empedu ada lipatan2 mukosa yg juga mbtk vili2.  
Epitelnya SELAPIS TORAK

Pengeluaran empedu diinduksi oleh HORMON KOLESISTOKININ dan oleh makanan yg berlemak juga.

---

## KANDUNG EMPEDU/VESIKA FELEA



---

## PANKREAS

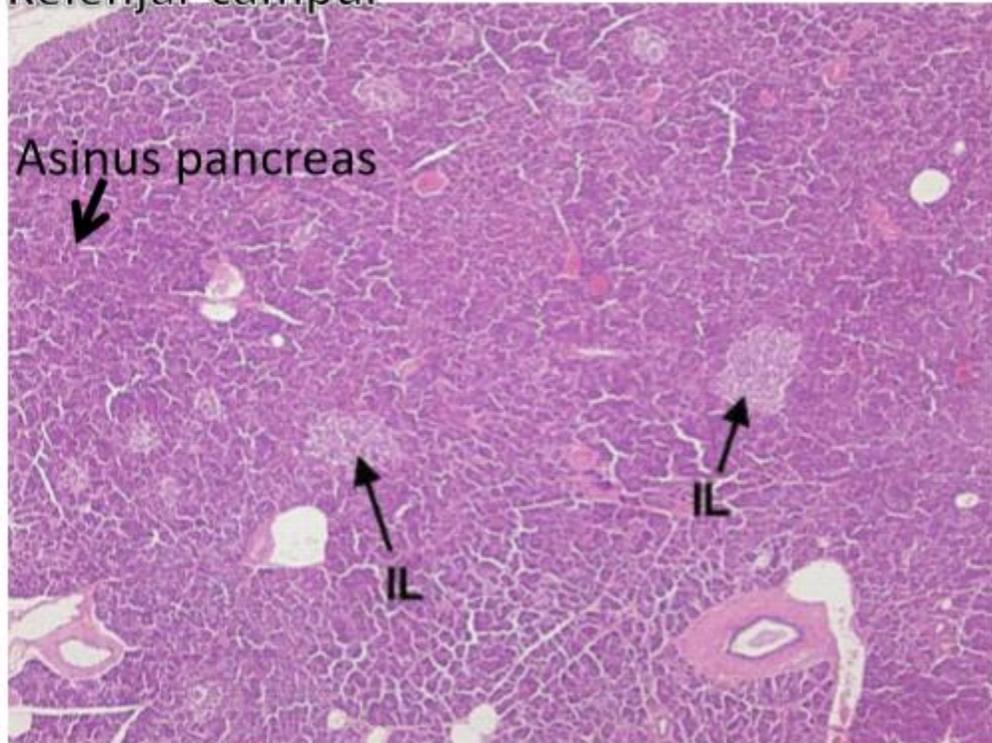
Merupakan kelenjar ENDOKRIN dan EKSOKRIN

ENDOKRIN: Krn dalam PULAU2 LANGERHANS di pancreas ada 2 macam sel. Yaitu sel A1FA yg mghslkn HORMON GLUKAGON dan SEL BETA yg mghsilkn HORMON INSULIN. ( Pada orang yg menderita penyakit DIABETES MELLITUS disebabkan kurangnya H. INSULIN )

EKSOKRIN: mengeluarkan enzim pencernaan yaitu: tripsinogen, lipase, amylase dll. Sekresi enzim pancreas dikendalikan oleh Hormon Sekretin dan Hormon Kolesistokinin.

## PANKREAS

### Kelenjar campur



---

TERIMA KASIH

&&&&&&& SELAMAT BELAJAR &&&&&&&