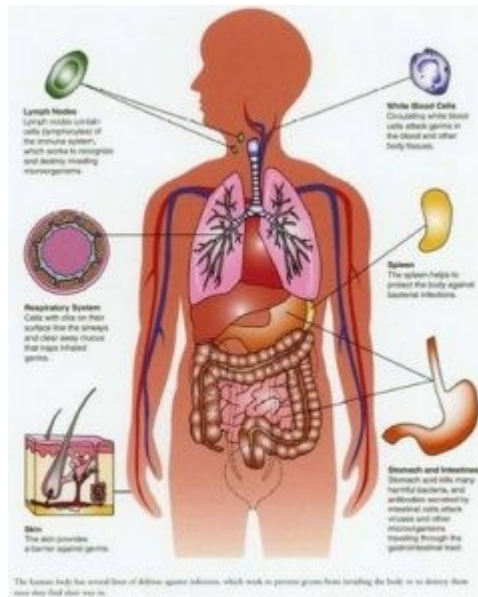


## ORGAN TUBUH MANUSIA BAGIAN DALAM

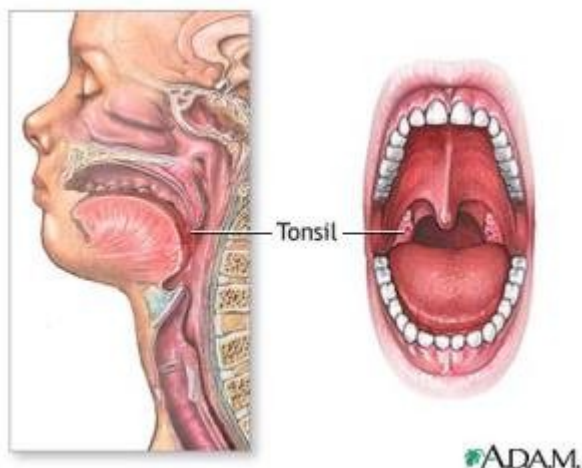
Posted on [Desember 26, 2010](#) by [slaraska2](#)



### A. KERONGKONGAN

Dalam anatomi, tenggorok adalah bagian dari leher yang terdiri dari faring dan laring. Tenggorok memiliki sebuah selaput otot yang dinamakan epiglottis yang berfungsi untuk memisahkan esofagus dari trakea dan mencegah makanan dan minuman untuk masuk ke saluran pernapasan. Tenggorok itu terdiri dari 2 bagian:

1. Jalan makan (keronggongan): Orofaring, hipofaring dan esofagus
2. Jalan napas (tenggorok): Faring, laring dan trakea.



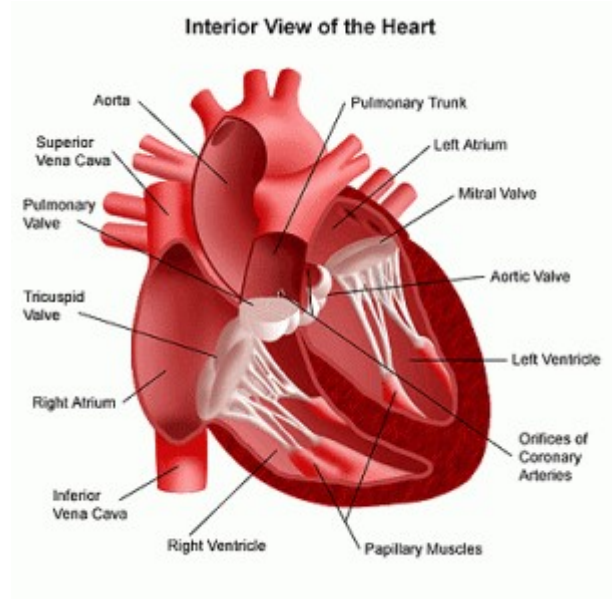
### B. JANTUNG

Jantung (bahasa Latin, cor) adalah sebuah rongga, rongga, organ berotot yang memompa darah lewat pembuluh darah oleh kontraksi berirama yang berulang. Istilah kardiak berarti berhubungan dengan jantung, dari Yunani cardia untuk jantung. Jantung adalah salah satu organ yang berperan dalam sistem peredaran darah.

Otot jantung yang lemah. Ini adalah kelainan bawaan sejak lahir. Otot jantung yang lemah membuat penderita tak dapat melakukan aktivitas yang berlebihan, karena pemaksaan kinerja jantung yang berlebihan akan menimbulkan rasa sakit di bagian dada, dan kadangkala dapat menyebabkan tubuh menjadi nampak kebiru-biruan. Penderita lemah otot jantung ini mudah pingsan.

Adanya celah antara serambi kanan dan serambi kiri, oleh karena tidak sempurnanya pembentukan lapisan yang memisahkan antara kedua serambi saat penderita masih di dalam kandungan. Hal ini menyebabkan darah bersih dan darah kotor tercampur. Penyakit ini juga membuat penderita tidak dapat melakukan aktivitas yang berat, karena aktivitas yang berat hampir dapat dipastikan akan membuat tubuh penderita menjadi biru dan sesak nafas, walaupun tidak menyebabkan rasa sakit di dada. Ada pula variasi dari penyakit ini, yakni penderitanya benar-benar hanya memiliki satu buah serambi.

#### 1. Permukaan Jantung



#### 1. Struktur Internal Jantung

Secara internal, jantung dipisahkan oleh sebuah lapisan otot menjadi dua belah bagian, dari atas ke bawah, menjadi dua pompa. Kedua pompa ini sejak lahir tidak pernah tersambung. Belahan ini terdiri dari dua rongga yang dipisahkan oleh dinding jantung. Maka dapat disimpulkan bahwa jantung terdiri dari empat rongga, serambi kanan & kiri dan bilik kanan & kiri.

Dinding serambi jauh lebih tipis dibandingkan dinding bilik karena bilik harus melawan gaya gravitasi bumi untuk memompa dari bawah ke atas, khususnya di [aorta](#), untuk memompa ke seluruh bagian tubuh yang memiliki pembuluh darah. Dua pasang rongga (bilik dan serambi bersamaan) di masing-masing belahan jantung disambungkan oleh sebuah katup. Katup di antara [serambi kanan](#) dan [bilik kanan](#) disebut [katup trikuspidalis](#) atau katup berdaun tiga. Sedangkan katup yang ada di antara [serambi kiri](#) dan [bilik kiri](#) disebut [katup mitralis](#) atau katup berdaun dua.

#### 1. Cara Kerja Jantung

Pada saat berdenyut, setiap ruang jantung mengendur dan terisi darah (disebut **diastol**). Selanjutnya jantung berkontraksi dan memompa darah keluar dari ruang jantung (disebut **sistol**). Kedua serambi mengendur dan berkontraksi secara bersamaan, dan kedua bilik juga mengendur dan berkontraksi secara bersamaan.

Darah yang kehabisan oksigen dan mengandung banyak karbondioksida (darah kotor) dari seluruh tubuh mengalir melalui dua vena terbesar (vena kava) menuju ke dalam serambi kanan. Setelah atrium kanan terisi darah, dia akan mendorong darah ke dalam bilik kanan.

Darah dari bilik kanan akan dipompa melalui **katup pulmoner** ke dalam **arteri pulmonalis**, menuju ke [paru-paru](#). Darah akan mengalir melalui pembuluh yang sangat kecil (kapiler) yang mengelilingi kantong udara di paru-paru, menyerap oksigen dan melepaskan karbondioksida yang selanjutnya dihirup.

Darah yang kaya akan oksigen (darah bersih) mengalir di dalam vena pulmonalis menuju ke serambi kiri. Peredaran darah di antara bagian kanan jantung, paru-paru dan atrium kiri disebut sirkulasi pulmoner.

Darah dalam serambi kiri akan didorong menuju bilik kiri, yang selanjutnya akan memompa darah bersih ini melewati katup aorta masuk ke dalam aorta (arteri terbesar dalam tubuh). Darah kaya oksigen ini disediakan untuk seluruh tubuh, kecuali paru-paru.

#### 1. Faktor-faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner

- Memasuki usia 45 tahun bagi pria.
- Bagi wanita, memasuki usia 55 tahun atau mengalami *menopause* dini (sebagai akibat operasi).
- Riwayat penyakit jantung dalam keluarga.
- Diabetes.
- Merokok.
- Tekanan darah tinggi (hipertensi).
- Kegemukan (obesitas).
- Gaya hidup buruk.
- Stress.

#### 1. Serangan Jantung

Serangan jantung adalah suatu kondisi ketika kerusakan dialami oleh bagian otot jantung (*myocardium*) akibat mendadak sangat berkurangnya pasokan darah ke bagian otot jantung. Berkurangnya pasokan [darah](#) ke jantung secara tiba-tiba dapat terjadi ketika salah satu nadi koroner terblokir selama beberapa saat, entah akibat *spasme* – mengencangnya nadi koroner – atau akibat penggumpalan darah – *thrombus*. Bagian otot jantung yang biasanya di pasok oleh [nadi](#) yang terblokir berhenti berfungsi dengan baik segera setelah *spasme* reda dengan sendirinya, gejala-gejala hilang secara menyeluruh dan otot jantung berfungsi secara betul-betul normal lagi. Ini sering disebut *crescendo angina* atau *coronary insufficiency*. Sebaliknya, apabila pasokan darah ke jantung terhenti sama sekali, sel-sel yang bersangkutan mengalami perubahan yang permanen hanya dalam beberapa [jam](#) saja dan bagian otot jantung termaksud mengalami penurunan mutu atau rusak secara permanen. [Otot](#) yang mati ini disebut [infark](#).

#### 1. Gejala Serangan Jantung

Ada beberapa, antara lain:

1. [Nyeri](#). Jika [otot](#) tidak mendapatkan cukup [darah](#) (suatu keadaan yang disebut iskemi), maka [oksigen](#) yang tidak memadai dan hasil [metabolisme](#) yang berlebihan menyebabkan kram atau [kejang](#). Angina merupakan perasaan sesak di dada atau perasaan dada diremas-remas, yang timbul jika otot jantung tidak mendapatkan darah yang cukup. Jenis dan beratnya nyeri atau ketidaknyamanan ini bervariasi pada setiap orang. Beberapa orang yang mengalami kekurangan aliran darah bisa tidak merasakan nyeri sama sekali (suatu keadaan yang disebut *silent ischemia*).

2. Sesak nafas merupakan gejala yang biasa ditemukan pada gagal jantung. Sesak merupakan akibat dari masuknya cairan ke dalam rongga udara di paru-paru (kongesti pulmoner atau edema pulmoner).

3. Kelelahan atau kepenatan. Jika jantung tidak efektif memompa, maka aliran darah ke otot selama melakukan aktivitas akan berkurang, menyebabkan penderita merasa lemah dan lelah. Gejala ini seringkali bersifat ringan. Untuk mengatasinya, penderita biasanya mengurangi aktivitasnya secara bertahap atau mengira gejala ini sebagai bagian dari penuaan.

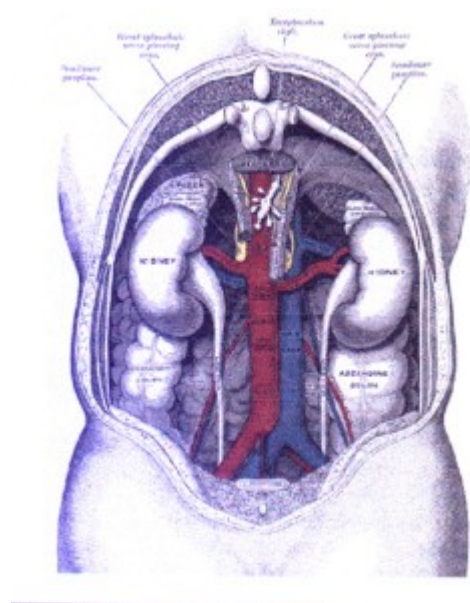
4. Palpitasi (jantung berdebar-debar)

5. Pusing & pingsan. Penurunan aliran darah karena denyut atau irama jantung yang abnormal atau karena kemampuan memompa yang buruk, bisa menyebabkan pusing dan pingsan

### 1. Fungsi jantung

Jantung berfungsi memompakan darah kaya Oksigen (O<sub>2</sub>) keseluruh tubuh melalui pembuluh darah nadi (arteri) dan menerima darah kurang O<sub>2</sub> (kotor) dari seluruh tubuh melalui pembuluh darah balik (vena) untuk dipompakan kembali ke paru-paru dan mendapatkan O<sub>2</sub> kembali, kemudian dialirkan ke jantung bagian kiri jantung, untuk dipompakan kembali keseluruh tubuh, begiulah selanjutnya. Fungsi ini tidak bisa dikomando oleh kita, jadi bekerja secara otomatis. Jantung normal berdenyut rata2 60-100 /menit, dan setiap denyut akan dikeluarkan sekitar 70-80 cc darah, jadi rata2 setiap menitnya kira2 5 ltr darah yang dipompa, 300 ltr/jam, 7000 ltr/hari, dan ini tidak pernah istirahat. Bila umur kita 50 thn saja, berapa banyak yang telah dipompakan oleh jantung kita yang hanya sebesar 1 kepalan tangan kita.

## C. GINJAL



Ginjal adalah organ ekskresi dalam vertebrata yang berbentuk mirip kacang. Sebagai bagian dari sistem urin, ginjal berfungsi menyaring kotoran (terutama urea) dari darah dan membuangnya bersama dengan air dalam bentuk urin. Cabang dari kedokteran yang mempelajari ginjal dan penyakitnya disebut nefrologi.

### 1. Fungsi ginjal

Menyaring dan membersihkan darah dari zat-zat sisa metabolisme tubuh

2. Mengeksresikan zat yang jumlahnya berlebihan

3. Reabsorpsi (penyerapan kembali) elektrolit tertentu yang dilakukan oleh bagian tubulus ginjal

4. Menjaga keseimbangan asam basa dalam tubuh manusia

5. Menghasilkan zat hormon yang berperan membentuk dan mematangkan sel-sel darah merah (SDM) di sumsum tulang.

#### 1. 2. Kelainan pada ginjal

Kelainan-kelainan pada ginjal diantaranya adalah gagal ginjal dan batu ginjal: Penyebab terjadinya gagal ginjal antara lain disebabkan oleh:

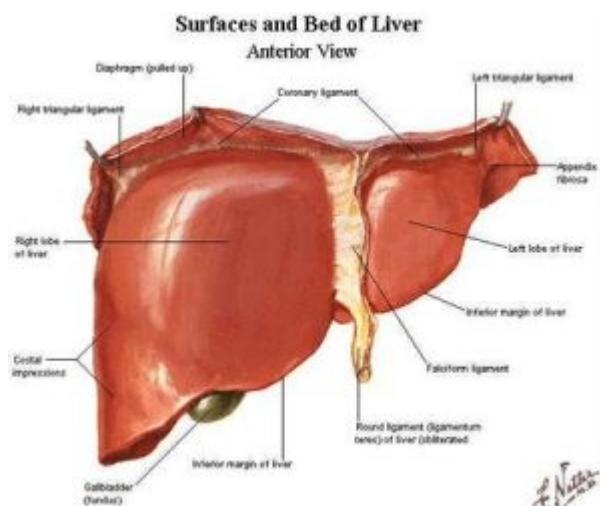
1. Makan makanan berlemak
2. Kolesterol dalam darah yang tinggi
3. Kurang berolahraga
4. Merokok, dan
5. Minum minuman beralkohol.

#### 1. 3. Mengatasi gagal ginjal

Kemajuan ilmu pengetahuan, memungkinkan fungsi ginjal digantikan. Penggantian fungsi tersebut dikenal dengan Renal Replacement Therapy (RRT) atau Terapi Pengganti Ginjal (TPG). Ada dua cara TPG, yakni transplantasi/cangkok ginjal dan dialisis/cuci darah . Dialisis/cuci darah dibedakan menjadi:

1. HD (Hemodialisis), dialisis dengan bantuan mesin
2. PD (Peritoneal Dialisis), dialisis melalui rongga perut

### D.HATI



Hati adalah organ terbesar kedua di dalam tubuh (setelah kulit) dan beratnya berkisar 1,25 kg atau sekitar 3 pon.

- Ukuran hati cukup besar, kira-kira sebesar bola untuk rugby (American football).
- Hati terletak di bawah rusuk, di bagian kanan atas perut. Anda tak dapat hidup tanpa hati.

- Hati merupakan salah satu organ tubuh terpenting, memiliki lebih dari 500 fungsi. Beberapa diantaranya meliputi melawan infeksi, memproses makanan yang telah diserap dari usus, memproduksi getah empedu, senyawa yang berfungsi penting dalam sistem pencernaan makanan, menyimpan zat besi, vitamin dan bahan-bahan kimia lain yang penting, mengontrol tingkat/kadar lemak, glukosa/gula dan asam amino dalam darah dan detoksifikasi atau membuang zat-zat racun dalam tubuh.
- Cara lain untuk melihat apa yang dikerjakan oleh hati adalah dengan memikirkan bagaimana hati bisa membantu Anda dengan memproduksi energi secara cepat jika dibutuhkan, mencegah kekurangan bahan bakar tubuh dengan menyimpan vitamin-vitamin tertentu, mineral dan gula, mengontrol produksi dan ekskresi kolesterol, metabolisme alkohol, menyimpan zat besi, memonitor dan menjaga keseimbangan berbagai zat kimia serta obat-obatan dalam darah dan membantu tubuh untuk bertahan melawan infeksi dengan memproduksi faktor kekebalan tubuh dan dengan membuang bakteri dari aliran darah.
- Hati memiliki pasokan darah yang unik dari dua sumber. Pasokan darah dari arteri hepatis dan dari vena porta yang berasal dari usus. Semua darah yang berasal dari usus akan mencapai jantung dan paru-paru setelah melewati hati.
- Hati memiliki kapasitas yang besar untuk tumbuh kembali. Sampai tiga perempat bagian dari hati dapat diambil dan sisanya akan tumbuh kembali sampai ke ukuran dan bentuk normal dalam periode waktu tertentu.
- Kerusakan hati menghambat kemampuannya untuk melawan infeksi serta menjalankan fungsi-fungsi penting lainnya.
- Hepatitis C adalah virus yang menyebar melalui darah yang terinfeksi, menyerang hati dan menyebabkan kerusakan hati. Kerusakan fungsi hati karena hepatitis C kronik merupakan penyebab utama dilakukannya transplantasi hati.

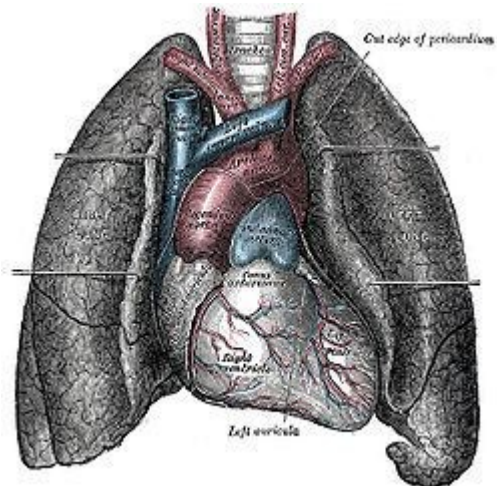
Ada banyak jenis penyakit hati, tetapi beberapa yang terpenting adalah virus hepatitis, sirosis (pengerasan hati), batu empedu, gangguan hati yang disebabkan oleh alkohol, kanker hati

Hati berfungsi mengatur komposisi darah, terutama jumlah gula, protein, dan lemak yang masuk dalam peredaran darah. Hati juga menyinkirkan bilirubin dari darah untuk kemudian dikeluarkan melalui feses.

- dan gangguan hati pada anak-anak.

Hati berfungsi mengatur komposisi darah, terutama jumlah gula, protein, dan lemak yang masuk dalam peredaran darah. Hati juga menyinkirkan bilirubin dari darah untuk kemudian dikeluarkan melalui feses.

## **E.PARU-PARU**



Paru-paru adalah organ pada sistem pernapasan (respirasi) dan berhubungan dengan sistem peredaran darah (sirkulasi) vertebrata yang bernapas dengan udara. Fungsinya adalah menukar oksigen dari udara dengan karbon dioksida dari darah. Prosesnya disebut “pernapasan eksternal” atau bernapas. Paru-paru juga mempunyai fungsi nonrespirasi. Istilah kedokteran yang berhubungan dengan paru-paru sering mulai di pulmo-, dari kata Latin pulmones untuk paru-paru.

#### 1. Fungsi Paru – Paru

Fungsinya adalah menukar oksigen dari udara dengan karbondioksida dari darah. Prosesnya disebut ” pernapasan eksternal ” atau bernapas. paru – paru juga mempunyai fungsi nonrespirasi. istilah kedokteran yang berhubungan dengan paru – paru sering mulai di pulmo, dari kata latin pulmones untuk paru – paru.

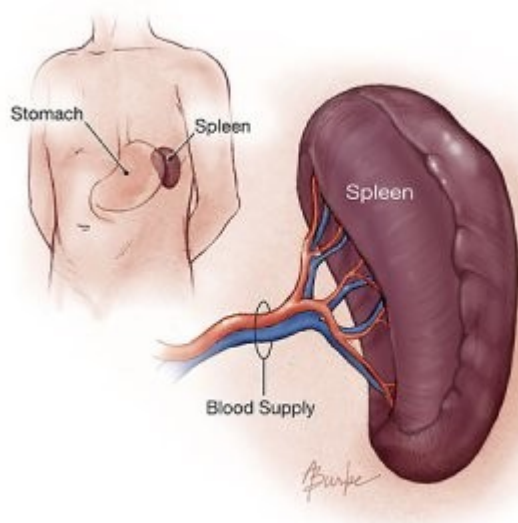
Paru- paru mamalia bertekstur seperti spons dan tertutupi 15 ronchial 15, sehingga permukaan totalnya jauh lebih besar dari pada permukaan luar paru – paru itu sendiri. Paru – paru manusia adalah contoh tipikal paru – paru jenis ini.

Bernapas terutama digerakkan otot diafragma di bawah. Jika otot mengerut ruang yang menampung paru – paru akan meluas, dan begitu pula sebaliknya. Tulang rusuk juga dapat meluas dan mengerut sedikit. Akibatnya, udara terhirup masuk dan terdorong keluar paru – paru melalui trakea dan 15 ronchial atau bronchi yang bercabang – cabang dan ujungnya merupakan alveoli, yakni kantung – kantung kecil yang dikelilingi kapiler yang berisi darah. di sini oksigen dari udara berdifusi ke dalam darah, dan kemudian di bawah oleh hemoglobin.

Darah terdeoksigenisasi dari jantung mencapai paru – paru melalui arteri paru – paru dan, setelah dioksigenisasi, beredar kembali melalui vena paru – paru.

#### F. LIMPA



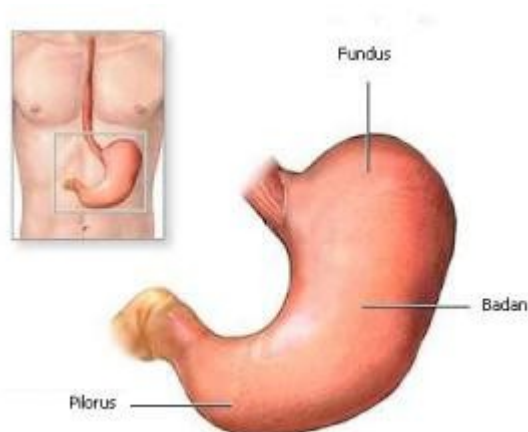


Limpa adalah kelenjar tanpa saluran (ductless) yang berhubungan erat dengan sistem sirkulasi dan berfungsi menghancurkan sel darah merah tua. Organ ini dianggap merupakan salah satu pusat kegiatan pada sistem retikuloendotelium. Awalnya, peranan limpa tidak dimengerti dengan jelas. Tapi, akhir-akhir ini, ditemukan bahwa ketidakhadiran limpa dapat mendorong timbulnya beberapa jenis infeksi.

### 1. Fungsi Limpa

Fungsi limpa di bagi menjadi 5 kategori :

1. Filter sel darah merah
2. Produksi opsonin – tuftsin dan properdin
3. Produksi imunoglobulin Ig M
4. Produksi hematopoiesis in utero
5. Regulasi T dan B limposit



### G. LAMBUNG



Lambung adalah organ tubuh setelah kerongkongan yang berfungsi untuk menghancurkan atau mencerna makanan yang ditelan dan menyerap sari atau nutrisi makanan yang penting bagi tubuh.

### 1. Fungsi Lambung

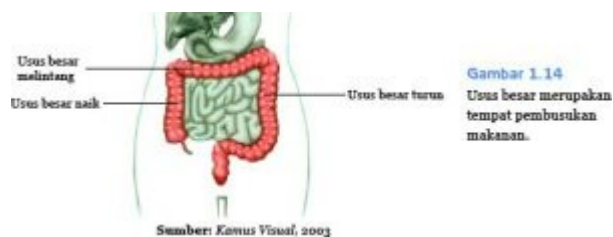
Fungsi lambung adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan pepsinogen, pepsinogen merupakan yang belum aktif dari pepsin. Enzim pepsin berfungsi merubah molekul protein menjadi potongan – potongan protein (pepton).
2. Dinding lambung menghasilkan asam klorida (HCl) yang berfungsi untuk membunuh mikroorganisme dalam makanan. Menciptakan suasana asam dalam lambung, dan mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin.
3. Permukaan lambung mengeluarkan lendir yang berfungsi untuk melindungi dinding lambung dari HCl.
4. Pada bayi lambungnya, menghasilkan 2 enzim yaitu renin, berfungsi untuk menggumpalkan protein susu dan kasein dengan bantuan kalsium dan lipase untuk mencegah lemak dalam susu.

## H. USUS

Usus adalah bagian dari sistem pencernaan yang bermula dari lambung hingga anus. Pada manusia dan mamalia lain, usus terdiri dari dua bagian: usus kecil dan usus besar (kolon). Pada manusia, usus kecil terbagi lagi menjadi duodenum, jejunum, dan ileum, sedangkan usus besar terbagi menjadi cecum, kolon, dan rektum.

### 1. Usus besar



Usus besar atau kolon dalam anatomi adalah bagian usus antara usus buntu dan rektum. Fungsi utama organ ini adalah menyerap air dari feses. Pada mamalia, kolon terdiri dari kolon menanjak (ascending), kolon melintang (transverse), kolon menurun (descending), kolon sigmoid, dan rektum. Bagian kolon dari usus buntu hingga pertengahan kolon melintang sering disebut dengan “kolon kanan”, sedangkan bagian sisanya sering disebut dengan “kolon kiri”.

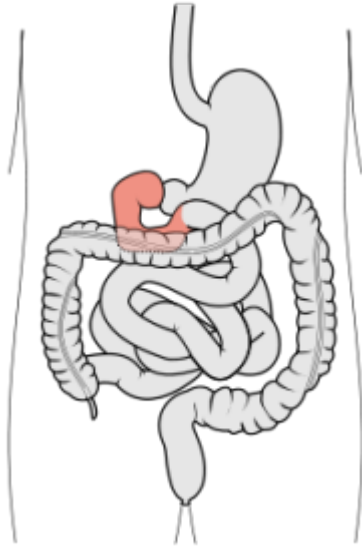
### 2. Usus halus



Usus halus atau usus kecil adalah bagian dari saluran pencernaan yang terletak di antara lambung dan usus besar. Usus halus terdiri dari tiga bagian yaitu usus dua belas jari (duodenum), usus kosong (jejunum), dan usus

penyerapan (ileum). Pada usus dua belas jari terdapat dua muara saluran yaitu dari pankreas dan kantung empedu.

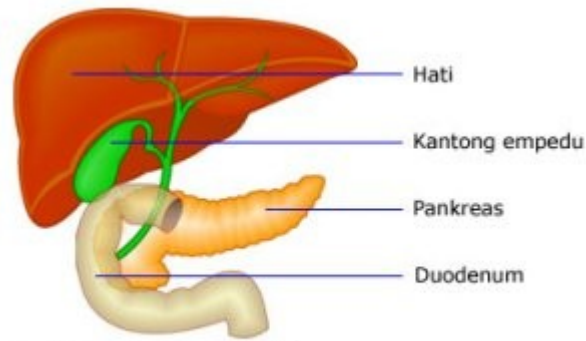
### 3. Usus dua belas jari



Usus dua belas jari atau duodenum adalah bagian dari usus halus yang terletak setelah lambung dan menghubungkannya ke usus kosong (jejunum). Bagian usus dua belas jari merupakan bagian terpendek dari usus halus, dimulai dari bulbo duodenale dan berakhir di ligamentum Treitz. Usus dua belas jari merupakan organ retroperitoneal, yang tidak terbungkus seluruhnya oleh selaput peritoneum. pH usus dua belas jari yang normal berkisar pada derajat sembilan.

Fungsi Usus dua belas jari bertanggung jawab untuk menyalurkan makanan ke usus halus. Secara histologis, terdapat kelenjar Brunner yang menghasilkan lendir. Dinding usus dua belas jari tersusun atas lapisan-lapisan sel yang sangat tipis yang membentuk mukosa otot.

## **I. EMPEDU**



Pustekkom Depdiknas © 2008

Empedu adalah cairan bersifat basa yang pahit dan berwarna hijau kekuningan, yang disekresikan oleh hepatosit hati pada sebagian besar vertebrata. Pada beberapa spesies, empedu disimpan di kantung empedu dan dilepaskan ke usus dua belas jari untuk membantu proses pencernaan.

Empedu dihasilkan oleh hati. Garam empedu yang dihasilkannya mencegah agregat lemak hingga memperbesar luas permukaannya. Bentuk micelles (agregat dari asam lemak, kolesterol, dan monoglisida) yang dihasilkannya membuat lemak dapat larut dalam air. Hal ini penting dalam mempercepat proses pemecahan lemak oleh empedu membuat sekresi, ekskresi dan reabsorpsi empedu menjadi bahan yang menarik untuk dibahas di dalam artikel kedokteran ini. Hati dan kantung empedu merupakan dua bagian yang tak terpisahkan saat kita membahas tentang empedu.

#### 1. Bagian – Bagian Empedu

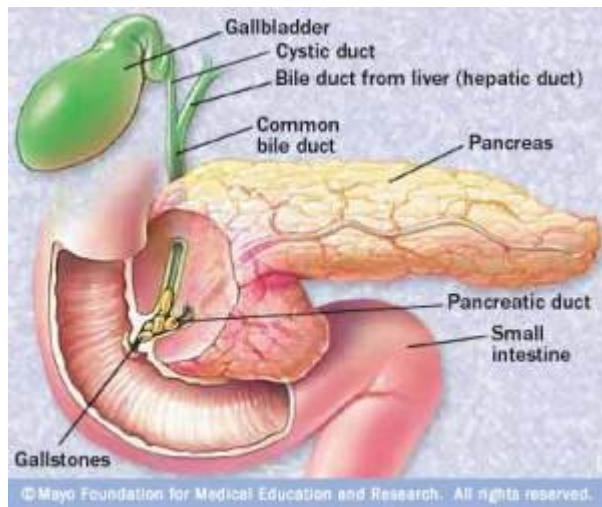
Empedu terdiri dari :

- Garam – garam empedu
- Elektrolit
- Pigmen empedu
- Kolesterol
- Lemak

#### 1. Fungsi Empedu

Fungsi empedu adalah untuk membuang limbah tubuh tertentu (terutama pigmen hasil pemecahan sel darah dan kelebihan kolesterol) serta membantu penyerapan lemak.

## J.PANKREAS



Pankreas adalah organ pada sistem pencernaan yang memiliki dua fungsi utama: menghasilkan enzim pencernaan serta beberapa hormon penting seperti insulin. Pankreas terletak pada bagian posterior perut dan berhubungan erat dengan duodenum (usus dua belas jari).

Pankreas menghasilkan getah pankreas yang mengandung enzim amilase, tripsin, dan lipase.

- Amilase berfungsi untuk menguraikan zat tepung (amilum) menjadi gula (multosa)
- Tripsin menguraikan protein menjadi asam amino.
- Lipase mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.

Pada permukaan usus halus dipenuhi jonjot – jonjot usus dan vili yang berfungsi untuk memperluas bidang penyerapan sehingga kemampuan menyerap makanan lebih besar.