

# E-LKPD

## Ilmu Pengetahuan Alam

Tema: Sistem Pencernaan Manusia

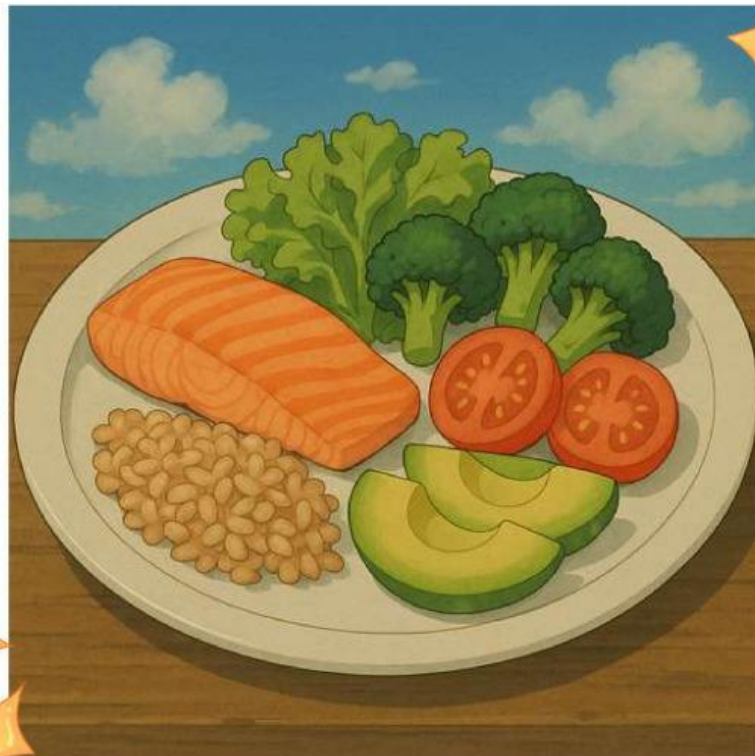


Disusun oleh  
Eko Pramudya Putra

Dosen Pembimbing  
Ellyna Hafizah, M. Pd  
Muhammad Fuad Sya'ban, M.Pd

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## SISTEM PENCERNAAN



KELAS :  
NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....

# SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

## GIGI DAN JARINGAN SEKITARNYA



Sumber Gambar

<https://www.batumenyan.desa.id/ke-sehatan-rongga-mulut-dan-pentingnya-tidur-yang-baik/>

**Gambar. Organ Mulut**

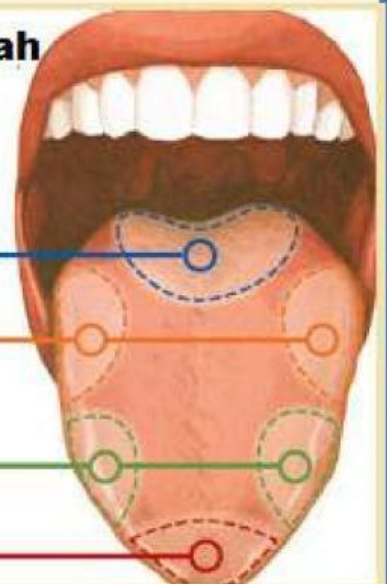
## Bagian-bagian Lidah dan fungsinya

**PAHIT**

**ASAM**

**ASIN**

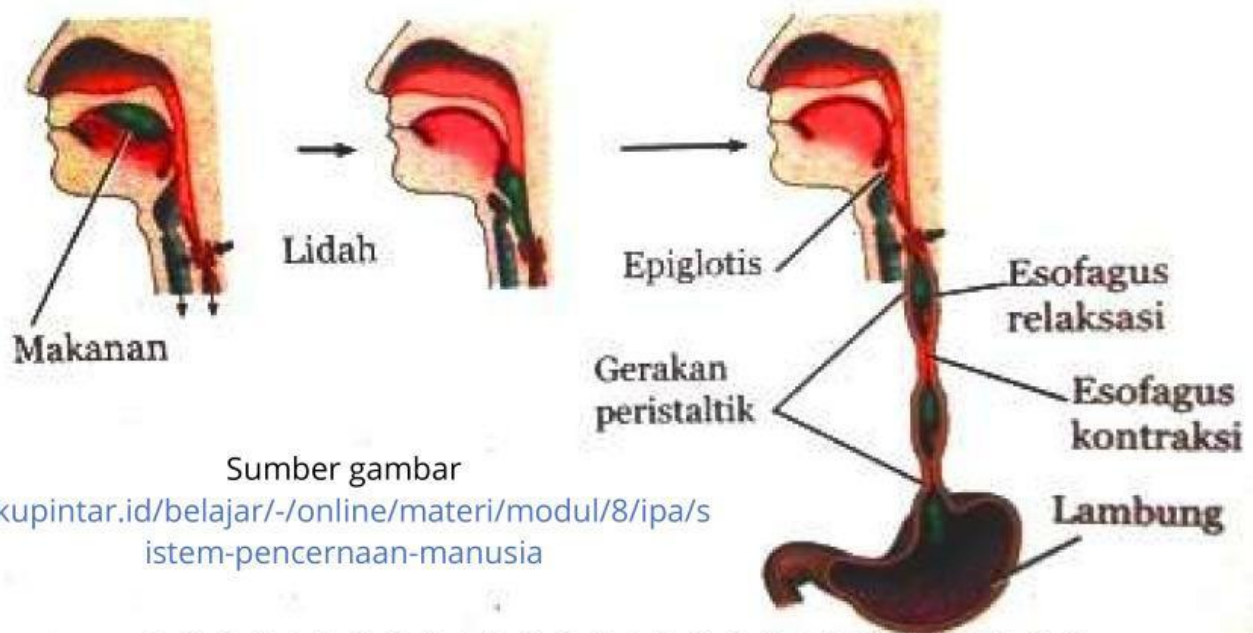
**MANIS**



sumber gambar

<https://amp.kontan.co.id/news/anatomi-tubuh-manusia-lidah-dan-struktur-anatominyai>

**Gambar. Organ lidah**



Sumber gambar  
[akupintar.id/belajar/-/online/materi/modul/8/ipa/sistem-pencernaan-manusia](http://akupintar.id/belajar/-/online/materi/modul/8/ipa/sistem-pencernaan-manusia)

## **Gambar. Organ Kerongkongan**

Kerongkongan (Esofagus) merupakan penghubung antara rongga mulut dengan lambung. Pada kerongkongan terdapat faring (tekak) yang dipangkalnya terdapat katup pernapasan (epiglotis). Epiglotis akan membuka apabila kita bernapas dan akan menutup apabila kita sedang makan. Hal ini agar makanan tidak masuk ke saluran pernapasan.

Setelah melalui faring, makanan berupa bolus menuju ke esofagus. Otot esofagus berkontraksi sehingga menimbulkan gerakan meremas yang mendorong bolus menuju ke lambung (gerakan peristaltik).



# Lambung

Setelah dari esofagus, makanan menuju ke lambung. Didalam lambung, terjadi pencernaan mekanis yaitu otot lambung berkontraksi mengaduk-aduk bolus dan pencernaan kimiawi yaitu bolus bercampur dengan getah lambung



**Gambar organ Lambung**

Getah lambung mengandung asam klorida (HCl), enzim pepsin dan renin. HCl berfungsi menjadikan ruangan dalam lambung bersifat asam (pH 1-3) sehingga dapat membunuh kuman yang ada pada makanan. Enzim pepsin akan memecah protein menjadi pepton (campuran dari polipeptida dan asam amino). Enzim renin akan mengendapkan protein kasein dalam susu. Setelah 24 jam di lambung, bolus berubah menjadi bubur usus (kimus). Selanjutnya, kimus akan masuk perlahan-lahan ke usus 12 jari melalui sfingter. Sfingter adalah otot yang tersusun melingkar antara lambung dan usus 12 jari.

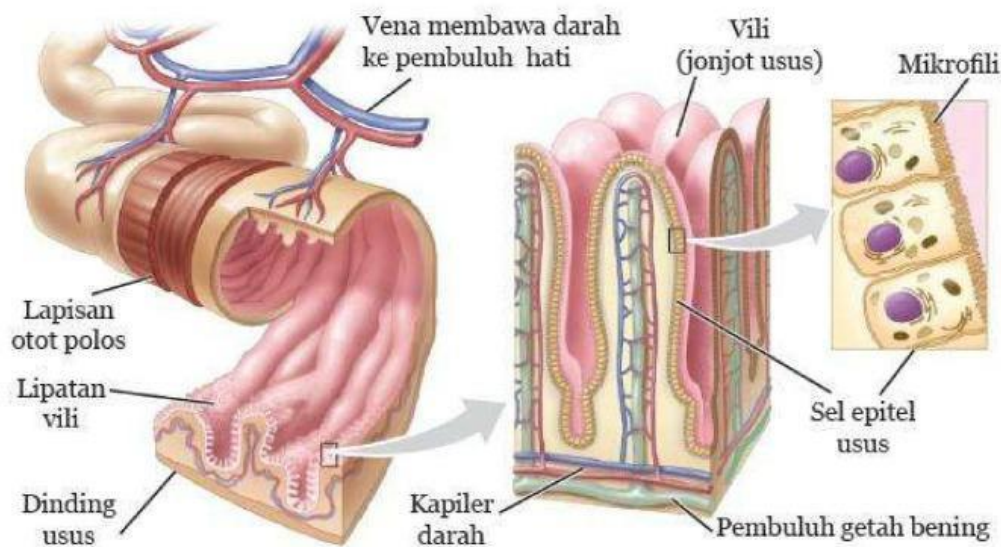
Sumber Gambar

<https://m.tribunnews.com/pendidikan/2021/11/10/mengenal-struktur-dan-fungsi-sistem-pencernaan-makanan-pada-manusia-dimulai-dari-mulut>



# Usus Halus

Usus halus memiliki panjang sekitar 8,25 m. Usus halus ada 3 yaitu usus 12 jari (duodenum): 0,25 m; usus tengah (jejunum): 7 m dan usus penyerapan (ileum): 1 m. Dalam usus halus, terjadi pencernaan secara kimiawi. Dalam duodenum terdapat saluran yang terhubung dengan kantung empedu dan pankreas



Sumber Gambar

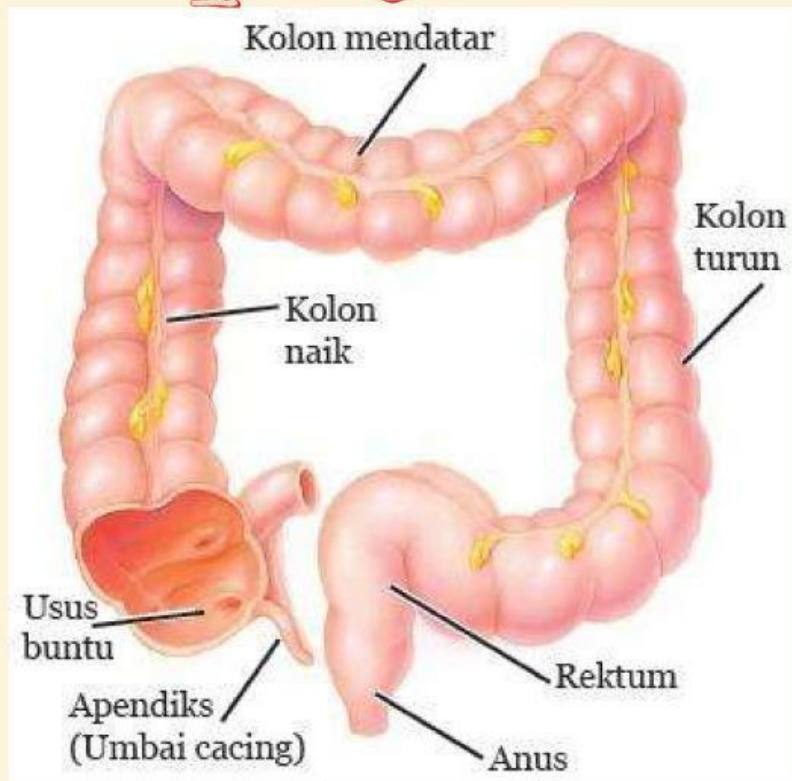
<https://www.biologiedukasi.com/2014/07/sistem-pencernaan-usus-halus-usus-besar.html>

## Gambar organ Usus Halus

Getah pankreas menghasilkan enzim amilase, lipase dan tripsin. Amilase mencerna amilum menjadi maltosa, lipase mencerna lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Tripsin mencerna protein menjadi polipeptida. Getah empedu yang dihasilkan hati akan mengemulsikan lemak yaitu lemak dapat larut dalam air.

Usus halus memiliki lipatan lipatan yang berfungsi memperluas bidang penyerapan. Semakin luas permukaan dalam usus halus, semakin banyak pula vili didalamnya sehingga proses penyerapan pun semakin efektif.

# Usus Besar



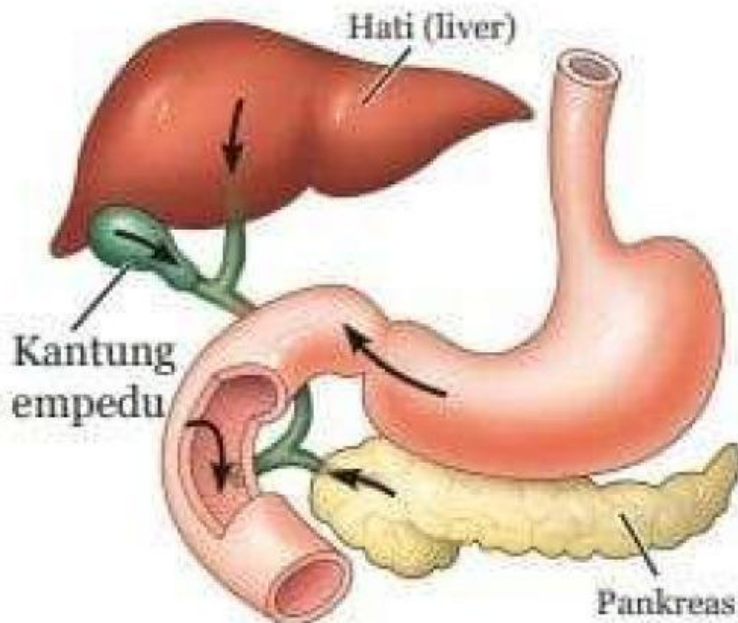
Gambar Usus Besar

<https://mtsbustanululum.sch.id/news/organ-pencernaan-manusia.html>

## Gambar organ Usus Besar

Usus besar atau kolon memiliki panjang atas kolon asendens (naik), kolon 1 m, terdiri transversum. (mendatar), kolon desendens (menurun) dan berakhir pada anus. Diantara usus besar dan usus halus terdapat usus buntu (sekum). Ujung sekum terdapat tonjolan kecil yang disebut umbai cacing (apendiks) yang berisi sel darah putih dan berperan sebagai imunitas. Zat makanan yang masuk ke usus besar merupakan sisa makanan yang tidak tercerna. Dalam usus besar terdapat bakteri *Eschericia coli* yang membantu membusukkan sisa makanan. Bakteri *Eschericia coli* mampu membentuk vitamin K dan B12. Selanjutnya, sisa makanan dan gas yang berbau disebut tinja (feses) dan dikeluarkan melalui anus.

## Organ pencernaan tambahan (Aksesori)



Sumber: Campbell *et al.* 2008

Beberapa Kelenjar Pencernaan



Organ pencernaan tambahan berupa kelenjar pencernaan, yaitu organ yang menghasilkan enzim untuk membantu proses pencernaan seperti: Lidah, gigi, kelenjar air ludah (saliva), hati, kantung empedu dan pankreas. Hati adalah kelenjar terbesar dalam tubuh, terletak di bagian kanan rongga perut diatas diafragma, berperan sebagai detoksifikasi yaitu menetralkan racun dalam tubuh. Hati merupakan tempat penyimpanan zat besi, vitamin A, D, E, K dan B12. Hati juga berperan dalam menjaga keseimbangan kadar glukosa darah. Ketika kadar glukosa darah rendah, hati akan melepaskan glukosa dengan cara memecah glikogen.



## Kantung empedu & Pankreas

Kantung empedu adalah organ yang letaknya dibawah hati, berfungsi menyimpan getah empedu yang dikeluarkan oleh hati. Getah empedu berwarna kuning kehijauan karena mengandung pigmen bilirubin. Bilirubin adalah pigmen yang terbentuk dari pemecahan haemoglobin.



Pankreas adalah organ yang letaknya dibalik perut, dibelakang lambung. Sel sel pankreas menghasilkan cairan pankreas yang akan masuk ke duodenum. Getah pankreas mengandung sodium bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ) dan enzim pencernaan yang berperan memecah karbohidrat, protein dan lemak. Pankreas merupakan kelenjar endokrin yang menghasilkan hormon insulin. Hormon insulin berfungsi mengatur pengubahan glukosa darah menjadi glikogen yang disimpan dalam hati. Kadar hormon insulin mempengaruhi kadar glukosa darah, apabila terjadi gangguan pada hormon insulin maka dapat mengakibatkan penyakit diabetes.

**Jawablah pertanyaan di bawah ini !**

1. Pencernaan secara mekanik dan kimiawi sekaligus terjadi pada organ....

2. Organ yang menghubungkan rongga mulut dengan lambung adalah....






3. Gerakan meremas makanan yang dilakukan oleh dinding kerongkongan yang berfungsi untuk mendorong makanan menuju ke lambung disebut...

4. Enzim yang berfungsi mengubah zat tepung menjadi zat gula yaitu....

5. Mencerna lebih lanjut makanan yang telah dicerna oleh usus dua belas jari merupakan fungsi dari organ, yaitu...

## Proses Pencernaan

Perhatikan gambar, Tulislah nama organ dan proses pencernaan yang terjadi pada tabel di bawah ini.

No.	Gambar	Nama Organ	Proses Pencernaan
1.		_____	_____ _____ _____
2.		_____	_____ _____ _____
3.		_____	_____ _____ _____
4.		_____	_____ _____ _____
5.		_____	_____ _____ _____

# Refleksi

**SIMPULKAN PEMBELAJARAN YANG  
TELAH DILAKUKAN HARI INI**



**Bagaimana Pembelajaran hari ini**



**Mudah**



**Asik**



**Seru**



**Bingung**



**Sulit**

Apa saja yang sudah di pelajari  
namun belum kalian pahami hari ini

Sebutkan hal menarik dari aktivitas  
pembelajaran yang sudah dilakukan

## GLOSARIUM

Abdomen	: Bagian tubuh yang berisi organ-organ pencernaan. pada manusia antara diafragma dan pelvis
Anus	: Pembukaan pada ujung sistem pencernaan yang kotor (feses) keluar dari tubuh.
Duodenum	: Bagian pertama dari usus kecil dan berjalan dari perut ke jejunum.
Empedu	: Bahan kimia pencernaan yang diproduksi pada hati, disimpan dalam kantung empedu, dan disekresi ke dalam usus kecil.
Enzim	: Senyawa kimia organik yang dapat mempercepat reaksi tanpa ikut bereaksi.
Epiglottis	: Katup di bagian belakang lidah untuk menjaga makanan agar tidak masuk tenggorokan ke paru-paru. Ketika Anda menelan, epiglottis secara otomatis menutup. Ketika Anda bernapas, epiglottis terbuka sehingga udara bisa masuk dan keluar dari tenggorokan.
Esofagus	: Tabung panjang antara mulut dan perut. Menggunakan gerakan otot ritmik (disebut peristalsis) untuk memaksa makanan dari tenggorokan ke dalam perut. Radang pada selaput lendir dinding lambung dan usus.
Gastritis	: Radang pada selaput lendir dinding lambung dan usus.
Ileum	: Bagian terakhir dari usus kecil sebelum usus besar dimulai.
Jejunum	: Bagian dari usus kecil yang panjang, melingkar pertengahan, jejunum antara duodenum dan ileum.
Kantung Empedu	: Organ kecil seperti kantung yang terletak dekat duodenum. Yang menyimpan dan melepaskan empedu (bahan kimia pencernaan yang diproduksi di hati) ke dalam usus kecil
Kelenjar Ludah	: Kelenjar yang terletak di mulut yang memproduksi air liur. Air liur mengandung enzim yang memecah karbohidrat (pati) menjadi molekul yang lebih kecil.
Hati	: Organ besar yang terletak di atas dan di depan perut. Hati menyaring racun dari darah, dan membuat empedu (yang memecah lemak) dan beberapa protein darah.
Mulut	: Bagian pertama dari sistem pencernaan, di mana makanan masuk ke dalam tubuh.
Pankreas	: Kelenjar yang memproduksi enzim terletak di bawah perut dan di atas usus. Enzim dari bantuan pankreas dalam pencernaan karbohidrat, lemak dan protein di usus kecil.
Peristaltik	: Gerakan otot ritmis yang memaksa makanan di kerongkongan dari tenggorokan ke dalam perut.
Saluran Pencernaan	: Bagian yang dilewati makanan, termasuk mulut, kerongkongan, lambung, usus, dan anus.
Endoskopi	: Prosedur medis yang dilakukan dengan endoskop,
Endoskop	: Alat berbentuk selang yang dilengkapi dengan kamera dan senter pada bagian ujungnya. Kamera pada endoskop tersambung ke monitor yang akan menunjukkan gambar atau yang ditangkap oleh kamera tersebut di dalam tubuh.

# TERIMA KASIH

