



e-LKPD BIOLOGI

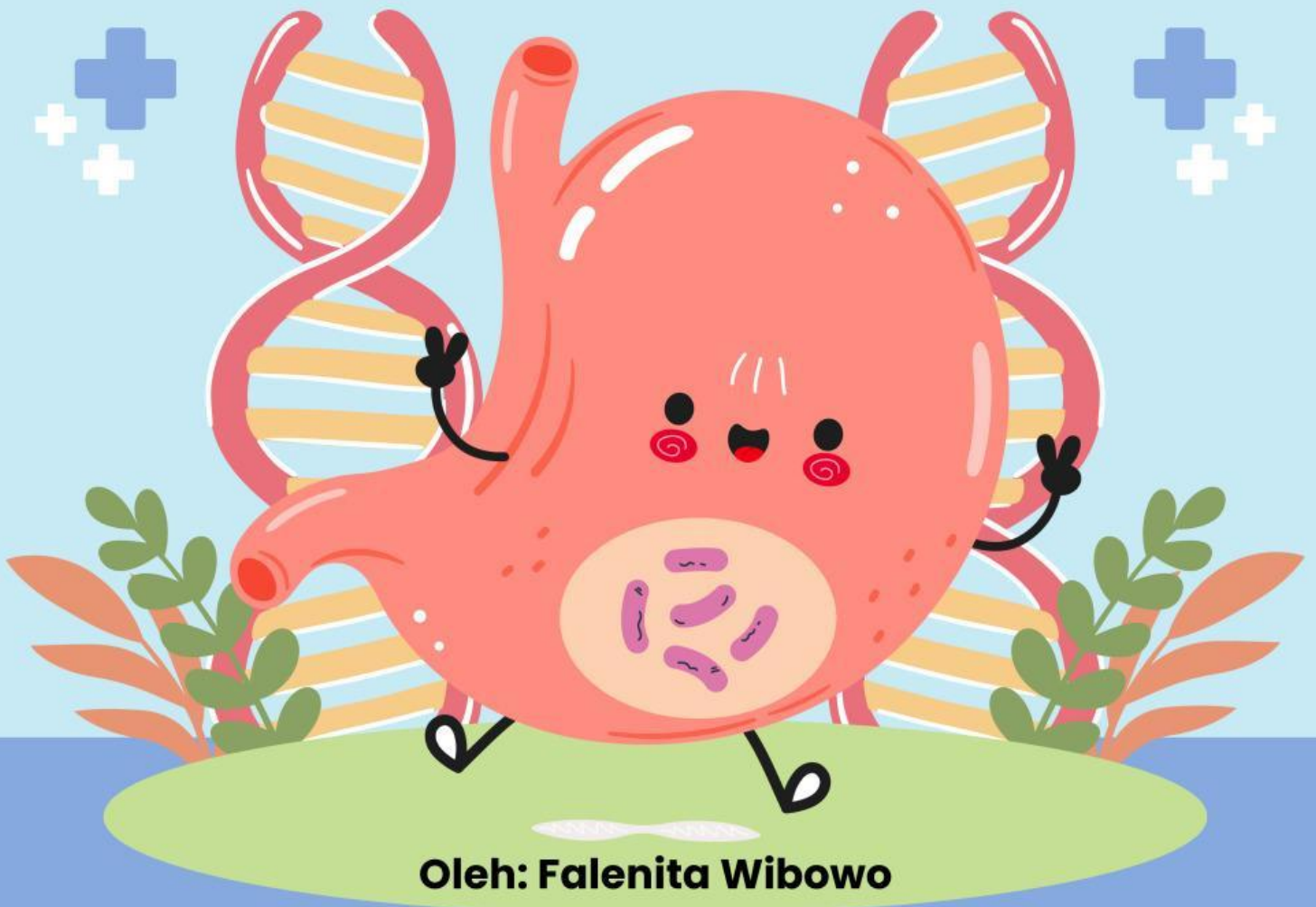
Organ Sistem Pencernaan Manusia & Fungsinya

SMA Teuku Umar Semarang

Kelas : _____
Nama : _____
No Absen : _____

Fase F

Kelas XI



Oleh: Falenita Wibowo

Menelusuri Jalan Makanan: Organ dan Proses Awal Pertukaran Zat

Capaian Pembelajaran

Siswa mampu menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ pencernaan dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh;

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi 6 organ pencernaan manusia, menjelaskan fungsinya, serta mengaitkannya dengan fenomena sehari-hari.
2. Siswa dapat menganalisis proses pertukaran zat pada sistem pencernaan melalui data, gambar, atau bukti yang tersedia dengan benar.

Petunjuk Penggunaan



1. Bacalah setiap bagian secara berurutan.
2. Baca dan cermatilah perintah yang diberikan.
3. Isilah langsung pada kolom atau kotak jawaban yang tersedia.
4. Gunakan hasil pengamatan, pemahamanmu, dan logika ilmiah sebelum menjawab.
5. Pastikan kamu menyelesaikan seluruh bagian sebelum menekan tombol *submit*.

Menelusuri Jalan Makanan: Organ dan Proses Awal Pertukaran Zat

Bagian 1: Jalur Pencernaan Manusia

Bacaan Awal

Proses pencernaan manusia melibatkan organ-organ berurutan dari mulut hingga anus. Tiap organ memiliki struktur dan fungsi berbeda, tetapi semuanya bekerja sama agar zat gizi bisa diserap tubuh.

Makanan yang kita makan mengalami dua jenis pencernaan:

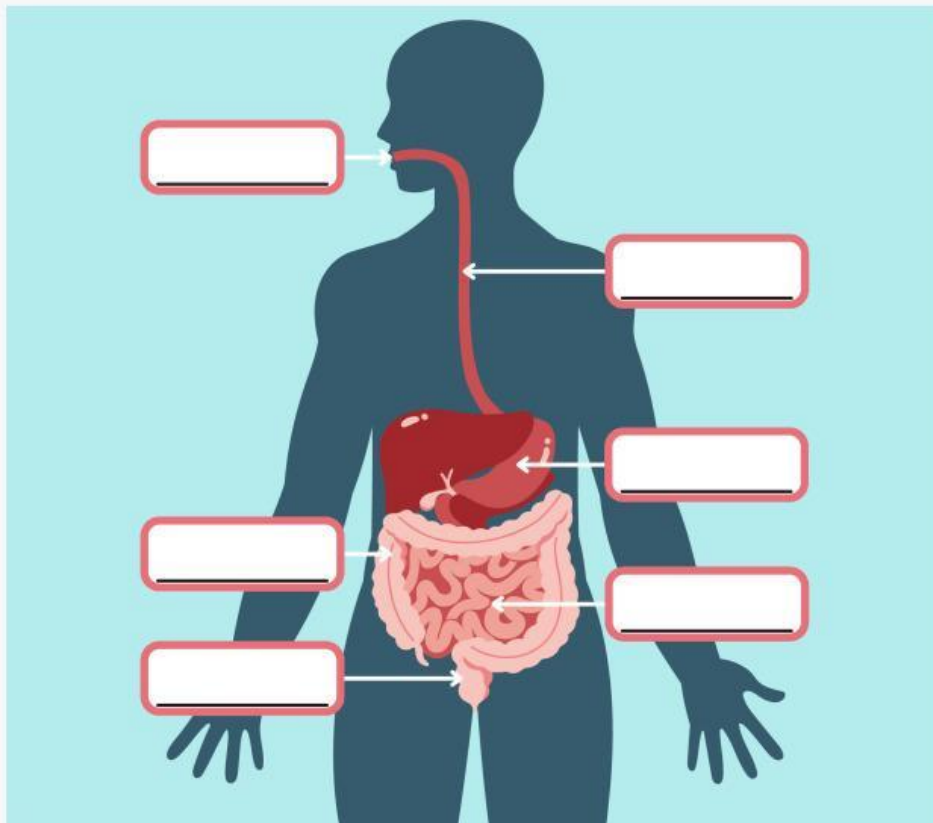
- **Mekanik**, yaitu penghancuran fisik makanan.
- **Kimiawi**, yaitu pemecahan zat kompleks oleh enzim agar bisa diserap di usus halus.

Proses penyerapan ini disebut **pertukaran zat**: dari makanan ke darah, lalu diedarkan ke seluruh tubuh,

Makanan yang kamu makan tidak berhenti di mulut. Ia melalui serangkaian organ yang bekerja bergantian agar zat gizinya bisa diserap tubuh. Urutan organ ini penting karena setiap organ punya fungsi khas: menghaluskan, mencerna, menyerap, lalu mengeluarkan sisa.



Perhatikan gambar diagram sistem pencernaan yang disediakan (mulai dari **mulut** hingga **anus**). Amati jalur makanan di bawah ini, lalu isilah kotak-kotak kosong dengan nama organ yang sesuai!



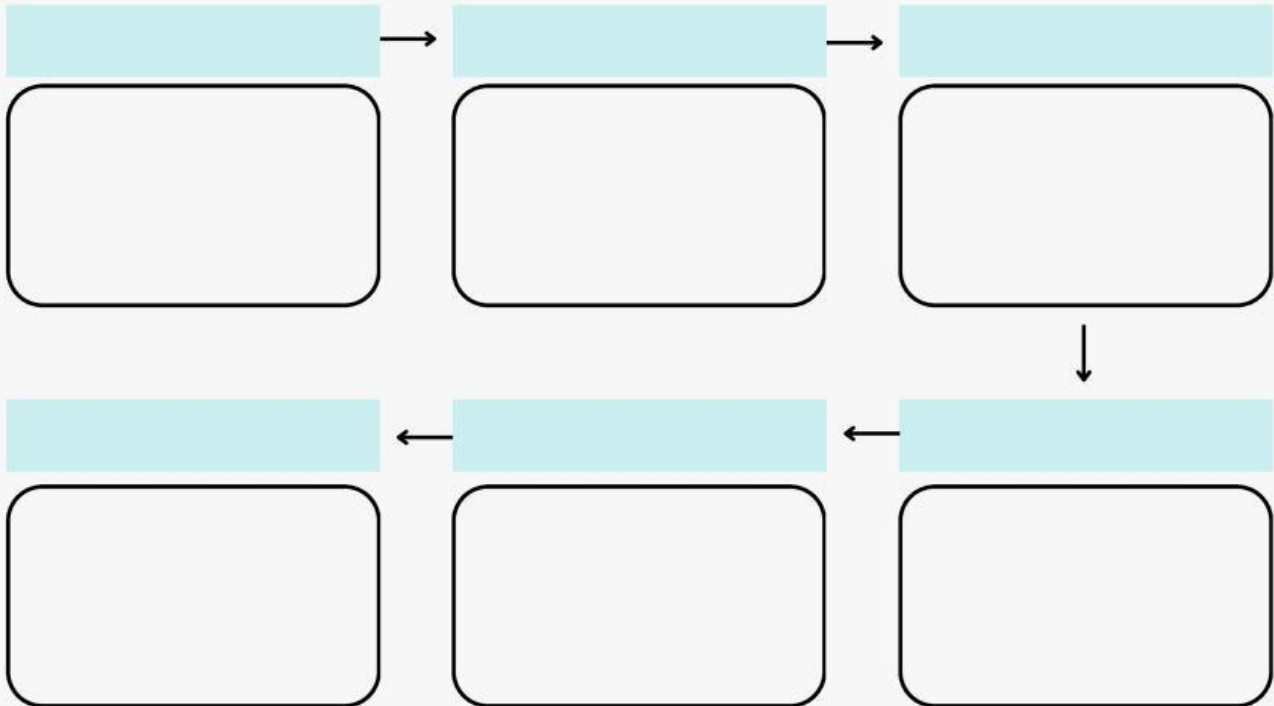
Menelusuri Jalan Makanan: Organ dan Proses Awal Pertukaran Zat

Bagian 1: Jalur Pencernaan Manusia



DISCLAIMER

Selesaikan misi mengurutkan nama dan gambar organ-organ pada sistem pencernaan di bawah ini dengan tepat!



Anus	Usus halus	Kerongkongan
Tenggorokan	Hati	Pankreas
Usus 12 jari	Mulut	Usus buntu
Lambung	Usus besar	



Menelusuri Jalan Makanan: Organ dan Proses Awal Pertukaran Zat

Bagian 1.1: Jalur Organ dan Organ Aksesoris

Setelah tahu bahwa makanan yang kamu makan akan melewati serangkaian organ dari mulut sampai anus, muncul pertanyaan baru:

- Apakah semua organ yang terlibat dalam pencernaan benar-benar dilewati makanan?
- Apakah ada organ lain yang bekerja "di belakang layar," membantu tanpa bersentuhan langsung dengan makanan?



Buktikan lewat pengamatan gambar berikut dan bantu petakan organ-organ yang termasuk **jalur utama sistem pencernaan** dan yang berperan sebagai **organ aksesoris**!

Jalur Utama Sistem Pencernaan	Organ Aksesoris Sistem Pencernaan

Menelusuri Jalan Makanan: Organ dan Proses Awal Pertukaran Zat

Bagian 2: Struktur dan Fungsi Organ



Setiap organ pencernaan memiliki struktur dan fungsi yang khas. Misalnya, mulut dilengkapi gigi dan lidah untuk menghancurkan makanan, sementara lambung memiliki asam untuk mencerna protein. Mengetahui fungsi setiap organ membantumu memahami mengapa tubuh harus bekerja berurutan.



Cermati kembali organ-organ pada jalur pencernaan. Bacalah uraian fungsinya, lalu pilihlah fungsi organ yang sesuai dengan cermat!

No.	Nama Organ	Proses Pencernaan
1.	Mulut	
2.	Esofagus	
3.	Lambung	
4.	Usus Halus	
5.	Usus Besar	
6.	Anus	

Menelusuri Jalan Makanan: Organ dan Proses Awal Pertukaran Zat

Bagian 3: Fungsi Organ dalam Kehidupan Sehari-hari



Tubuhmu bereaksi terhadap kebiasaan makan. Mengunyah terlalu cepat, minum air terlalu sedikit, atau makan tidak teratur bisa mengganggu fungsi organ pencernaan. Dengan memahami fungsinya, kamu bisa menjelaskan fenomena sederhana yang terjadi sehari-hari.



Baca pertanyaan berikut, lalu pilih jawaban yang paling tepat menurut konsep pencernaan!

- 1** Saat kamu makan nasi, makanan itu pertama kali dicerna secara kimia di organ...
A. Mulut
B. Kerongkongan
C. Lambung
D. Usus halus
- 2** Fungsi utama dari enzim amilase dalam air liur adalah...
A. Mengubah protein menjadi asam amino
B. Mengubah lemak menjadi asam lemak
C. Mengubah karbohidrat menjadi gula sederhana
D. Mengubah pati menjadi protein
- 3** Mengapa lambung memiliki suasana sangat asam (pH sekitar 2)?
A. Agar makanan terasa lebih lezat
B. Untuk membantu kerja amilase
C. Untuk membunuh mikroorganisme dan mengaktifkan pepsin
D. Karena asam lambung diproduksi tanpa tujuan khusus
- 4** Proses penyerapan zat gizi paling banyak terjadi di...
A. Usus besar
B. Lambung
C. Usus halus
D. Mulut
- 5** Ketika seseorang muntah, isi lambung keluar melalui mulut. Hal ini menunjukkan bahwa arah gerakan peristaltik...
A. Normal, dari mulut ke anus
B. Terbalik, dari lambung ke mulut
C. Terbalik, dari mulut ke lambung
D. Normal, dari mulut ke lambung

Bagian 4: Enzim dan Fungsinya

Sistem pencernaan manusia tidak hanya bergantung pada organ, tetapi juga pada enzim-enzim pencernaan yang bekerja seperti “mesin kimia” tubuh. Enzim mempercepat reaksi penguraian zat makanan menjadi molekul yang lebih kecil agar dapat diserap oleh tubuh.

Tanpa enzim, proses pencernaan akan berjalan sangat lambat, bahkan tidak efektif.

Ingat! Setiap enzim bekerja spesifik terhadap zat tertentu dan dalam kondisi optimal (misalnya, pH atau suhu tertentu). Itulah mengapa keseimbangan dalam tubuh sangat penting agar sistem pencernaan berjalan dengan baik.



- Isilah titik-titik pada pernyataan berikut dengan kata atau istilah ilmiah yang tepat.
- Gunakan logika ilmiah dan pemahamanmu tentang fungsi organ dan enzim pencernaan.
- Jawablah dengan satu kata atau frasa singkat pada setiap nomor.

1. Enzim yang terdapat dalam air liur manusia disebut _____.
2. Enzim pada soal nomor 1 berfungsi mengubah pati menjadi _____.
3. Di lambung, enzim utama yang mencerna protein disebut _____.
4. Enzim pepsin bekerja optimal pada pH _____ dalam suasana _____.
5. Cairan empedu bukan termasuk enzim, tetapi membantu memecah lemak menjadi tetesan kecil. Proses ini disebut _____.
6. Enzim lipase yang bekerja di usus halus dihasilkan oleh _____ berfungsi untuk mengubah lemak menjadi _____ dan _____.
7. Enzim yang dihasilkan oleh pankreas untuk mencerna protein disebut _____.
8. Enzim yang memecah disakarida menjadi monosakarida di usus halus adalah _____ (maltosa) dan _____ (laktosa).
9. Enzim amilase pankreas melanjutkan kerja enzim amilase dari _____.
10. Enzim tripsin dan peptidase termasuk kelompok enzim yang mencerna zat _____.

Bagian 5: Kesimpulan dan Refleksi

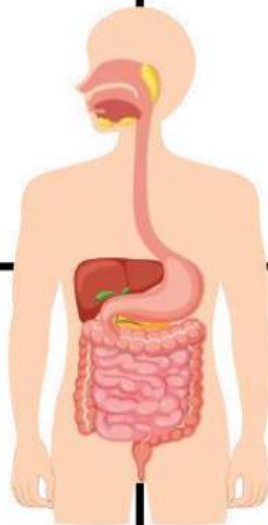
Kamu telah mengenal urutan organ, fungsi masing-masing, dan proses awal pertukaran zat. Sekarang, mari simpulkan apa yang sudah kamu pahami dan dapat hari ini.

Refleksi Diri

Bagaimana perasaanmu setelah pembelajaran biologi hari ini?



Lengkapi empat kotak di bawah dengan **fakta baru** yang kamu pelajari hari ini.



Tuliskan satu kalimat tentang proses pencernaan yang paling menakutkan menurutmu dan alasannya!