

Lembar Kerja Peserta Didik

# Yuk, Kenali Perjalanan Makananku!

Sistem Pencernaan pada Manusia

Penyusun:

Fajrin Putri Sekar Arum

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA

Universitas Pendidikan Indonesia

2024



## Yuk, Kenali Perjalanan Makanku! Sistem Pencernaan

### Tujuan

Setelah membaca e-LKPD ini, diharapkan peserta didik mampu:

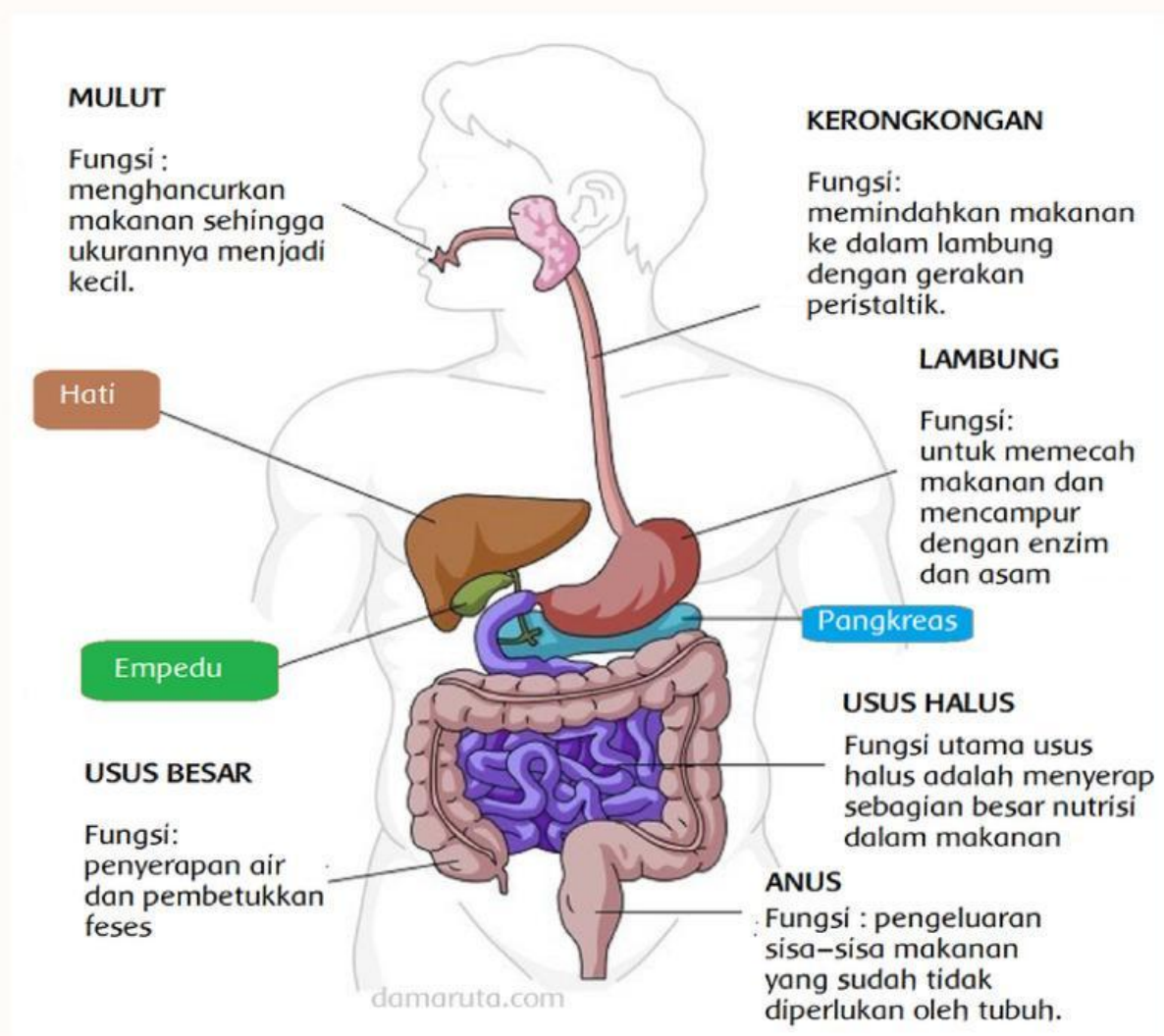
- Menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia, mulai dari mulut hingga anus.
- Mengidentifikasi enzim pencernaan manusia.
- Mengidentifikasi organ-organ pencernaan dan fungsinya masing-masing.
- Menganalisis gangguan pada sistem pencernaan dan upaya pencegahannya.
- Menerapkan konsep sistem pencernaan dalam kehidupan sehari-hari, serta memilih kandungan makronutrien dan mikronutrien dalam berbagai jenis makanan.
- Menjelaskan cara perhitungan nilai BMR antar individu dan menjelaskan perbedaan tersebut berdasarkan usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan tingkat aktivitas fisik.

### Petunjuk Pengisian

1. Silahkan lengkapi identitas pada kolom di bawah ini!  
Nama: \_\_\_\_\_ Kelas: \_\_\_\_\_
2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan teliti dan cermat!
3. Jika telah selesai, Silahkan klik "Finish", pilih "Email my answer to my teacher", dan masukkan alamat e-mail berikut ini :  
[fputrisekararum1245@upi.edu](mailto:fputrisekararum1245@upi.edu)

## Aktivitas 1. Proses Pencernaan Makanan

Sistem pencernaan manusia adalah suatu sistem dalam tubuh yang berperan sebagai penerima makanan dari luar, yang kemudian diproses di dalam organ-organ pencernaan manusia, dimulai dari menerima makanan dari luar, mencerna, menyerap bahan yang dapat diserap, serta mengeluarkan sisa-sisa pencernaan.



## Aktivitas 1. Proses Pencernaan Makanan

**Lengkapilah paragraf ini dengan pilihan jawaban yang tepat!**

Proses pencernaan makanan dimulai di ..... , di mana makanan .....oleh gigi dan dicampur dengan air liur. Selanjutnya, makanan bergerak ke ..... dan menuju lambung. Di lambung, makanan dicampur dengan ..... dan asam lambung. Setelah itu, makanan yang sudah dicerna sebagian masuk ke ..... , di mana sebagian besar ..... nutrisi terjadi, sebelum akhirnya sisa makanan bergerak ke ..... dan dibuang melalui .....



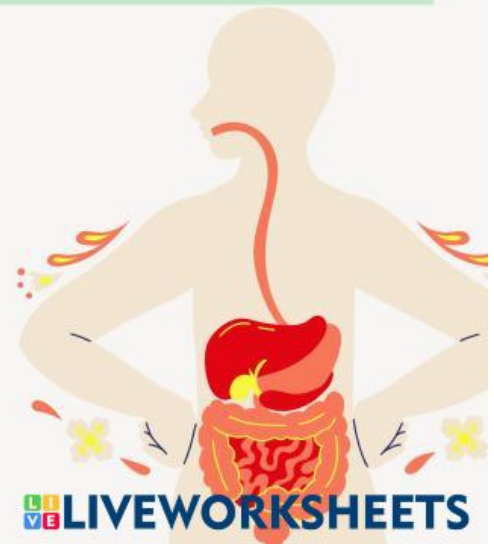
## Aktivitas 2. Enzim Pencernaan

Enzim pencernaan adalah protein khusus yang diproduksi oleh tubuh kita. Fungsinya sangat penting dalam proses pemecahan makanan menjadi zat-zat gizi yang lebih sederhana. Zat gizi ini kemudian dapat diserap oleh tubuh dan digunakan untuk berbagai aktivitas, seperti pertumbuhan, perbaikan jaringan, dan produksi energi. Jenis-jenis enzim pencernaan dan fungsinya yaitu sebagai berikut:

- Amilase: Memecah karbohidrat kompleks menjadi gula sederhana.
- Protease: Memecah protein menjadi asam amino.
- Lipase: Memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
- Laktase: Memecah laktosa (gula susu) menjadi glukosa dan galaktosa.
- Maltase: Memecah maltosa menjadi glukosa.
- Sukrase: Memecah sukrosa (gula pasir) menjadi glukosa dan fruktosa.

**Identifikasi enzim pencernaan berikut dan tuliskan fungsinya masing-masing!**

| Enzim Pencernaan | Fungsi |
|------------------|--------|
| Amilase          |        |
| Pepsin           |        |
| Lipase           |        |
| Laktase          |        |



### Aktivitas 3. Organ Pencernaan

Organ pencernaan adalah kumpulan organ yang bekerja sama untuk mengolah makanan yang kita konsumsi. Proses pengolahan ini dimulai dari saat makanan masuk ke dalam mulut hingga sisa-sisa makanan dikeluarkan dari tubuh dalam bentuk feses. Organ pencernaan berperan penting dalam memecah makanan menjadi zat-zat gizi yang lebih sederhana sehingga dapat diserap oleh tubuh.



## Aktivitas 3. Organ Pencernaan

Tarik garis untuk mencocokkan organ pencernaan dengan fungsinya!

**Mulut**

**Kerongkongan**

**Lambung**

**Usus Halus**

**Rektum**

**Hati**

**Pankreas**

**Usus Besar**

**Anus**

Menyimpan makanan sementara,  
menghasilkan asam lambung untuk  
mencerna protein.

Tempat utama penyerapan nutrisi.

Mengunyah makanan, mencampurnya  
dengan air liur, dan memulai pencernaan  
karbohidrat.

Menyerap air, membentuk feses.

Menyimpan feses sementara.

Saluran yang membawa makanan dari  
mulut ke lambung. Terdapat gerak  
peristaltik

Menghasilkan enzim pencernaan.

Menghasilkan empedu untuk membantu  
mencerna lemak.

Lubang pembuangan feses.

## Aktivitas 4. Analisis Gangguan Pencernaan

Gangguan pencernaan adalah segala kondisi yang mengganggu fungsi normal organ-organ dalam sistem pencernaan. Mulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, hingga usus besar, semuanya dapat terpengaruh. Kondisi ini bisa bersifat ringan dan sementara, atau serius dan kronis.

**Tabel benar salah mengenai beberapa pernyataan terkait gangguan pencernaan:**

| No | Pernyataan                                                                       | Benar | Salah |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1. | Gastritis adalah peradangan pada lambung                                         |       |       |
| 2. | GERD hanya terjadi pada orang yang obesitas                                      |       |       |
| 3. | Semua orang yang mengonsumsi makanan berlemak akan mengalami gangguan pencernaan |       |       |
| 4. | Makanan pedas dapat memicu gejala GERD                                           |       |       |
| 5. | Stres tidak berpengaruh pada kesehatan sistem pencernaan                         |       |       |

## Aktivitas 5. Menerapkan Konsep Pencernaan

Sistem pencernaan adalah proses kompleks di mana tubuh kita mengubah makanan menjadi energi dan nutrisi yang dibutuhkan untuk menjalankan berbagai fungsi tubuh. Proses ini dimulai dari mulut, di mana makanan dikunyah dan dicampur dengan air liur, hingga ke usus besar, di mana sisa makanan yang tidak tercerna dikeluarkan dari tubuh. Makanan yang kita konsumsi terdiri dari berbagai zat gizi. Secara garis besar, zat gizi dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu :

- Makronutrien: Nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah besar.
- Mikronutrien: Nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah kecil, namun sangat penting untuk berbagai fungsi tubuh.

**Beri tanda ceklis pada jawaban yang benar**

- Makanan yang mengandung protein yaitu



Nasi



Tempe



Telur



Kentang



Daging

- Zat gizi terbagi menjadi dua kelompok yaitu makronutrein dan mikronutrien. Apa saja yang termasuk makronutrien?



Karbohidrat



Vitamin



Lemak



Mineral



Protein

## Aktivitas 6. Perhitungan Nilai BMR

BMR (Basal Metabolic Rate) adalah jumlah kalori minimal yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsi-fungsi dasar tubuh saat dalam keadaan istirahat total, seperti bernapas, memompa jantung, dan mengatur suhu tubuh. BMR ini unik untuk setiap individu dan dapat bervariasi tergantung pada beberapa faktor, seperti usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan tingkat aktivitas fisik.

**Hitunglah nilai BMR (Basal Metabolic Rate) menggunakan rumus di bawah ini dan jelaskan perbedaannya berdasarkan usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, dan tingkat aktivitas fisik.**

- $\text{BMR pria} = 66,5 + (13,7 \times \text{berat badan}) + (5 \times \text{tinggi badan}) - (6,8 \times \text{usia})$
- $\text{BMR wanita} = 655 + (9,6 \times \text{berat badan}) + (1,8 \times \text{tinggi badan}) - (4,7 \times \text{usia})$
- Berat Badan (kg):
- Tinggi Badan (cm):
- Usia (tahun):
- Jenis Kelamin:
- Hasil BMR:
- Pembahasan :

## Daftar Pustaka

- Aditya Perdana Putra. (5 February 2020). [pahami-materi/materi-ipa/biologi-sistem-pencernaan-manusia](https://pahamify.com/blog/ipa/biologi-sistem-pencernaan-manusia). pahamify.com/blog/.
- Irdalisa, Paidi, & Djukri. (2019). MODUL SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA.
- Sari, Liza Nopita; Bintang, Putri;. (2022). KONSEP SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA BERDASARKAN ALQUR`AN DAN HADITS. Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran.
- Sudomo, D. (2013). Sistem Pencernaan. Embriologi Kedokteran Langman, 1(1), 243-271.
- Yuliani, Ni Nyoman Sri; Trinovita, Elsa;. (2022). KORELASI USIA METABOLIK TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH. JURNAL SURYA MEDIKA.