

# LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis Pendidikan Karakter pada  
Mata Pelajaran Biologi

## MATERI SISTEM PENCERNAAN



SMA/MA  
Kelas

# XI

Semester 2

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendidikan karakter pada mata pelajaran biologi.

LKPD ini disusun berdasarkan beberapa komponen yang diambil dari kurikulum merdeka dan mengacu pada kerangka dan struktur kurikulum merdeka 2024 SMA/MA menuntun guru untuk menyediakan perangkat pembelajaran yang dapat menunjang pencapaian tujuan pembelajaran dan dapat menjadi perantara untuk bisa mengembangkan pendidikan karakter peserta didik.

Semoga LKPD ini dapat bermanfaat dalam memperlancar proses pembelajaran biologi bagi siswa SMA/MA khususnya pada materi sistem pencernaan kelas XI.

## DAFTAR ISI

<u>KATA PENGANTAR</u> .....	I
<u>DAFTAR ISI</u> .....	II
<b><u>PERTEMUAN 1</u></b> .....	<b>1</b>
ZAT MAKANAN.....	1
<u>TP, PETUNJUK PENGGUNAAN DAN IDENTITAS</u> .....	2
<u>AYAT AL-QUR'AN</u> .....	3
<u>RINGKASAN MATERI</u> .....	4
A. <u>KEGIATAN 1</u> .....	5
B. <u>KEGIATAN 2</u> .....	7
<b><u>PERTEMUAN 2</u></b> .....	<b>8</b>
SALURAN DAN KELENJAR PENCERNAAN MAKANAN.....	8
<u>TP, PETUNJUK PENGGUNAAN DAN IDENTITAS</u> .....	9
<u>RINGKASAN MATERI</u> .....	10
A. <u>KEGIATAN 1</u> .....	11
B. <u>KEGIATAN 2</u> .....	12
<b><u>PERTEMUAN 3</u></b> .....	<b>13</b>
KELAINAN DAN GANGGUAN PADA SISTEM PENCERNAAN.....	13
<u>TP, PETUNJUK PENGGUNAAN DAN IDENTITAS</u> .....	14
<u>RINGKASAN MATERI</u> .....	15
A. <u>KEGIATAN 1</u> .....	16

1

@vhe.veronicaa

# PERTEMUAN 1

# ZAT

# MAKANAN



## A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia.
2. Menjelaskan kandungan zat makanan yang diperlukan oleh tubuh manusia.
3. Menguraikan fungsi zat makanan bagi tubuh manusia.
4. Mendeskripsikan dampak kekurangan gizi bagi tubuh.

## B. Petunjuk Penggunaan

1. Membaca basmalah dan berdoa terlebih dahulu.
2. Menuliskan identitas pada bagian identitas kelompok.
3. Mengerjakan soal dengan teliti, tekun, dan tepat waktu.
4. Bertanya kepada guru jika ada soal yang sulit dimengerti.
5. Setelah mengerjakan soal, sebaiknya memeriksa ulang jawaban.

## C. Identitas

Kelas :  
Kelompok :  
Nama Anggota :

**Ringkasan Materi**

Maha besar Allah yang telah menciptakan makhluknya dengan sedemikian rupa, seperti halnya manusia. Tubuh manusia selalu bergerak aktif dan dinamis, bahkan saat manusia sedang tidur organ-organ tubuh selalu aktif dalam menjalankan fungsinya masing-masing. Fungsi organ dapat bekerja karena mendapatkan suplai energi.

Energi sangat diperlukan jika tidak ada energi, organ tidak bisa menjalankan fungsinya dengan baik dan tubuh akan menjadi lemas (Gul, 2007 : 13).

Energi merupakan kemampuan untuk melakukan aktivitas yang yang diperoleh dari makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air (Zubaidah, 2017 : 159). Energi dapat diperoleh dengan memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tubuh dengan cara mengonsumsi makanan yang baik.

Mencukupi kebutuhan makanan (gizi seimbang) sangatlah penting dilakukan, karena jika seseorang tidak tercukupi kebutuhan makanannya bisa menyebabkan terjadinya gangguan fisik maupun secara psikologinya. contoh ketika anak-anak kekurangan asupan zat makanan yang cukup bisa menimbulkan gangguan tumbuh kembang, berkurangnya tingkat kecerdasan, berat badan, dan stunting. Bagi usia remaja sampai dewasa bisa menyebabkan penurunan berat badan, mudah lelah, kram otot, dan mudah terserang penyakit.



## karakter Beriman dan Bertakwa Kepada Tuhan

Q.S. An-Nahl : 10-11

هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ  
 تُسِيمُونَ ﴿١٠﴾ يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ  
 وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ  
 يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

“Dialah yang telah menurunkan air hujan dari langit untuk kalian, sebagiannya menjadi minuman dan sebagiannya (menyuburkan) tumbuh-tumbuhan, yang pada (tempat tumbuhnya) kalian mengembalakan ternak kalian.”

“Dia menumbuhkan bagi kalian dengan air hujan itu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berpikir.”

## KEGIATAN 1

**Buatlah kelompok sebanyak 4. Masing masing kelompok akan ditugaskan untuk menguji 1 jenis kandungan zat pada makanan yaitu ada yang menguji kandungan amilum, protein, lemak, dan Vitamin.**

## a. Alat dan bahan

- Plat tetes
- Kertas buram
- Lugol
- Biuret
- Nasi/ubi
- Telur
- Mentega

## b. Cara kerja

- Uji Amilum : tetesi bahan makanan 1 atau 2 tetes larutan lugol, amati perubahan warna yang terjadi. Jika terjadi adanya warna biru kehitaman, hal ini menunjukkan bahwa bahan makanan tersebut mengandung amilum.
- Uji Protein : tetesi larutan pada bahan makanan dengan 3-5 tetes larutan biuret. Amati perubahan warna yang terjadi, jika terjadi perubahan warna ungu, hal ini menunjukkan bahwa makanan tersebut mengandung protein.
- Uji Lemak : bahan makanan dioleskan pada kertas ketik dan dikeringkan. Jika kertas diterawang ke cahaya dan transparan, hal ini menunjukkan bahwa makanan tersebut mengandung lemak.

## KEGIATAN 1

Uji kandungan Vitamin C pada makanan

a. Alat dan bahan

Alat

- Mortal
- Pipet tetes
- Gelas kimia
- Plat uji makanan
- Batang pengaduk
- Pisau

Bahan

- Yodium atau Betadin
- Aquades
- Bahan makanan yang akan diuji

b. Cara kerja

- Larutkan  $\pm$  3 tetes yodium atau betadin ke dalam 200 ml aquades.
- Siapkan buah yang akan diuji, misalnya jeruk, pepaya, mangga, pisang, dan mentimun.
- Lumatkan buah tersebut satu per satu dengan menggunakan mortal hingga halus. Setelah itu, masukkan pada plat uji makanan.
- Kemudian zat makanan yang terdapat pada plat uji makanan ditetesi dengan yodium atau betadin.
- Amatilah perubahan warna yang terjadi.
- Catatan: sebagai acuan penelitian larutkan tablet vitamin C kemudian tetesi dengan larutan yodium atau batedin.

## Karakter Bergotong royong, dan bertanggung jawab

### KEGIATAN 2

Setelah melakukan percobaan di atas, isilah tabel pengamatan di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan yang kalian dapatkan dari percobaan tersebut!

Tabel Pengamatan

Jenis Bahan Makanan	Reaksi/ Perubahan				Hasil Uji Makanan			
	Lugol	Biuret	Kertas	Betadin	Amilum	Protein	Lemak	Vitamin