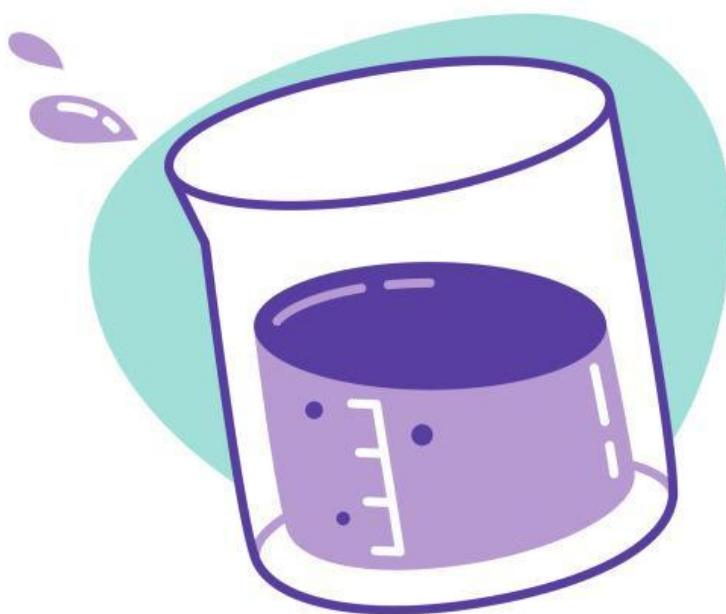




**Lembar Kerja Peserta Didik**

# **BIOLOGI**

**Komponen Kimiawi Kehidupan**



**NAMA :**

**KELAS :**



**Disusun oleh Chairil D. Mufarriji**  
**1242060066**

**Dosen Pengampu : Sri Maryanti S.Si, M.Pd**



 **LIVEWORKSHEETS**

MATA PELAJARAN: BIOLOGI

KELAS : XII MIPA 6

ANGGOTA : SMA BUKIT DURI

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



## CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menganalisis komponen kimiawi penyusun makhluk hidup, meliputi unsur kimia, molekul anorganik, dan molekul organik, serta menjelaskan peran dan fungsinya dalam menunjang struktur, metabolisme, dan kelangsungan hidup organisme. Peserta didik mampu mengaitkan konsep komponen kimiawi kehidupan dengan fenomena biologis dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari secara kritis dan bertanggung jawab.

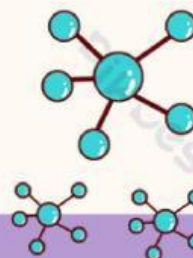




# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi unsur-unsur kimia penyusun makhluk hidup (makro dan mikro) beserta fungsinya.
2. Menjelaskan peran air dan senyawa anorganik lain dalam kehidupan.
3. Mengklasifikasikan molekul organik penyusun sel (karbohidrat, protein, lemak, dan asam nukleat).
4. Menganalisis struktur dan fungsi karbohidrat dalam penyediaan energi.
5. Menjelaskan peran protein sebagai penyusun struktur dan pengatur metabolisme.
6. Mengidentifikasi fungsi lemak dan asam nukleat bagi organisme.
7. Mengaitkan kekurangan atau kelebihan komponen kimiawi tertentu dengan gangguan kesehatan.
8. Menerapkan konsep komponen kimiawi kehidupan dalam konteks pola makan sehat dan kehidupan sehari-hari.



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



## PROFIL PENULIS



Penulis bernama Chairil D. Mufarriji, merupakan mahasiswa berumur 19 tahun yang sedang menempuh jurusan Pendidikan Biologi di Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.

Penulis aktif berkuliah sejak tahun 2024 dan saat ini sedang menduduki semester 3.

LKPD ini disusun dengan tujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep komponen kimiawi kehidupan secara terstruktur, kontekstual, dan bermakna.







# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## MATERI SINGKAT:

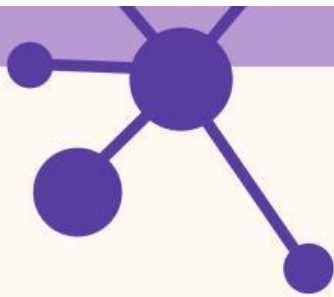
### KOMPONEN KIMIAWI KEHIDUPAN



Makhluk hidup tersusun atas berbagai komponen kimiawi yang saling berinteraksi untuk menunjang kehidupan. Komponen tersebut terdiri atas unsur kimia, senyawa anorganik, dan senyawa organik. Unsur kimia seperti karbon, hidrogen, oksigen, nitrogen, fosfor, dan sulfur (CHONPS) merupakan unsur utama penyusun sel. Selain itu, terdapat unsur mikro seperti besi, kalsium, dan magnesium yang berperan penting dalam proses fisiologis.

Senyawa anorganik yang paling penting bagi kehidupan adalah air, yang berfungsi sebagai pelarut, media reaksi kimia, pengatur suhu tubuh, dan alat transportasi zat. Senyawa organik meliputi karbohidrat sebagai sumber energi utama, protein sebagai penyusun struktur dan enzim, lemak sebagai cadangan energi dan pelindung organ, serta asam nukleat (DNA dan RNA) yang berperan dalam penyimpanan dan pewarisan informasi genetik.

Keseimbangan komponen kimiawi ini sangat penting. Kekurangan atau kelebihan salah satu komponen dapat mengganggu metabolisme dan kesehatan organisme. Oleh karena itu, pemahaman tentang komponen kimiawi kehidupan sangat diperlukan untuk menunjang pola hidup sehat dan berkelanjutan.



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## AKTIVITAS 1

UNSUR KIMIA PENYUSUN MAKHLUK HIDUP  
ISILAH TABEL BERIKUT DENGAN BENAR!

No.	Unsur Kimia dalam Tubuh	Termasuk Unsur	Fungsi
1	Karbon (C)		
2	Hidrogen (H)		
3	Oksigen (O)		
4	Nitrogen (N)		
5	Kalsium (Ca)		

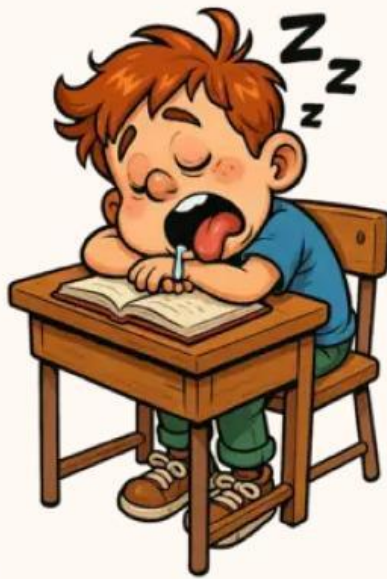


# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## AKTIVITAS 2 STUDI KASUS

### PERHATIKAN PERNYATAAN BERIKUT!

Seorang siswa sering merasa lemas dan sulit berkonsentrasi karena jarang sarapan dan lebih sering mengonsumsi makanan cepat saji.



### PERTANYAAN:

1. Komponen kimiawi apa yang kemungkinan kurang pada siswa tersebut?
2. Mengapa komponen tersebut penting bagi tubuh?
3. Bagaimana solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut?



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## AKTIVITAS 3

### REFLEKSI

Tuliskan kesimpulan yang kamu peroleh setelah mempelajari komponen kimiawi kehidupan serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari!