



Lembar Kerja Peserta Didik

Disusun untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Media dan TIK
Dosen Pengampu: Sri Maryanti, M.Pd.

Air Sebagai Komponen Utama Anorganik

Submateri dari Struktur Komponen Kimiawi
Kehidupan dan Biomolekuler

Nama :

Kelas :

Disusun oleh: Putri Aulia (1242060058)

Profil Mahasiswa



Hallo Perkenalkan, saya Putri Aulia, mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di bidang Pendidikan Biologi. LKPD ini saya susun sebagai bentuk kontribusi akademik dalam menghadirkan pembelajaran biologi yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pemahaman makna ilmu bagi kehidupan.

Melalui LKPD ini, Saya berharap LKPD ini dapat menjadi sarana pembelajaran yang bermakna, relevan, dan menyenangkan, serta membantu peserta didik memahami bahwa biologi bukan hanya ilmu hafalan, tetapi ilmu yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari.

AIR SEBAGAI KOMPONEN UTAMA ANORGANIK

Submateri dari Struktur Komponen Kimiawi Kehidupan dan Biomolekuler

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas Sekolah : X

Nama Sekolah : MAN I Bandung

Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

- 1. Menjelaskan struktur molekul air dan kaitannya dengan sifat polar serta ikatan hidrogen.**
- 2. Mengidentifikasi sifat fisik dan kimia air yang mendukung kehidupan.**
- 3. Menganalisis peran air sebagai pelarut universal dan medium reaksi biologis.**
- 4. Menjelaskan fungsi air dalam transportasi zat, pengaturan suhu, pelumasan, dan homeostasis.**
- 5. Mengaitkan sifat unik air dengan keberlangsungan ekosistem dan kehidupan seluler secara logis dan ilmiah.**

AIR SEBAGAI KOMPONEN UTAMA ANORGANIK

Submateri dari Struktur Komponen Kimiawi Kehidupan dan Biomolekuler

Capaian Pembelajaran :

Peserta didik mampu memahami struktur, fungsi, dan peran komponen kimiawi kehidupan, khususnya air sebagai komponen anorganik utama, serta menganalisis keterkaitannya dengan proses biologis dan keberlangsungan hidup makhluk hidup melalui kegiatan pengamatan, diskusi, dan penalaran ilmiah.

Penilaian

- 1. Ketepatan konsep = 25%**
- 2. Kejelasan argumentasi = 25%**
- 3. Partisipasi diskusi = 25%**
- 4. Kemampuan mengaitkan konsep dengan fenomena nyata = 25%**

Panduan Kegiatan

1. Bacalah materi pada Flipbook yang disediakan
2. Jelajahi youtube mengenai materi terkait
3. Jawablah pertanyaan dengan bahasa sendiri, jelas, dan lengkap.
4. Kerjakan Bagian I secara mandiri (individu).
5. Tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan.
6. Kerjakan Bagian II secara berkelompok (3-4 orang).
7. Gunakan bahasa sendiri, jelas, dan berbasis konsep biologi.
8. Diskusikan setiap pertanyaan secara berkelompok (3-4 orang).
9. Jawablah pertanyaan dengan bahasa sendiri, jelas, dan berbasis konsep.
10. Gunakan contoh dalam kehidupan sehari-hari untuk memperkuat jawaban.

AKSES FLIPBOOK



BAGIAN I



MANDIRI

Aktivitas 1.1

Hubungkan Konsep

Tarik garis (→) antara konsep dan penjelasan yang paling tepat:

Molekul Polar

Air dapat melarutkan ion dan molekul bermuatan

Kohesi-Adhesi

Menyebabkan air memiliki titik didih tinggi

Kalor jenis tinggi

Suhu tubuh relatif stabil

Ikatan Hidrogen

Air dapat naik pada pembuluh xilem

Jawablah Soal Berikut

Jelaskan penyebab kepolaran air dan dampaknya terhadap kemampuan air sebagai pelarut zat dalam sel.

 Jawaban:.....

Air memiliki kalor jenis yang tinggi.

A. Apa yang dimaksud dengan kalor jenis tinggi pada air?

B. Jelaskan bagaimana sifat ini berperan dalam menjaga kestabilan suhu tubuh manusia.

 Jawaban:.....

Air dapat bergerak dari akar menuju daun pada tumbuhan tinggi tanpa memerlukan energi metabolik.

A. Jelaskan mekanisme yang memungkinkan peristiwa tersebut terjadi dengan mengaitkan sifat kohesi dan adhesi air.

 Jawaban:.....

Air disebut sebagai fondasi fisik dan kimiawi kehidupan. Berikan minimal dua alasan ilmiah yang mendukung pernyataan tersebut dengan mengaitkan struktur, sifat, dan fungsi air.

 Jawaban:.....

BAGIAN II



KELOMPOK

STUDI KASUS

"Ikan masih bisa hidup di danau yang permukaannya membeku."

Diskusikan:

1. Sifat air apa yang berperan?
2. Mengapa sifat tersebut penting bagi ekosistem air?

 Hasil diskusi kelompok (ringkas & poin):

-
-
-
-
-
-
-
-

MINDMAPPING

Buat peta konsep sederhana/ Mindmapping dengan tema utama **"AIR"**

Komponen yang wajib ada:

- Struktur molekul
- Sifat utama
- Peran biologis
- Contoh kehidupan sehari-hari

✚ Boleh berupa gambar, panah, ikon, atau simbol dan berkreasi serta menambahkan komponen selain yang diwajibkan

✎ Kesimpulan kelompok (3-4 kalimat):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

REFLEKSI PEMBELAJARAN

**Tuliskan 1 hal baru yang kamu pelajari
dan 1 pertanyaan yang masih ingin kamu
ketahui tentang air!**

 **Hal baru:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

 **Pertanyaan:**

.....



Lembar Kerja Peserta Didik

Disusun untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Media dan TIK
Dosen Pengampu: Sri Maryanti, M.Pd.

Materi ini bukan sekadar untuk mengenalkan sifat dan fungsi air, tetapi untuk mengajak peserta didik merenungkan bahwa kehidupan berdiri di atas hal-hal yang sering kita anggap paling biasa. Air yang hadir tanpa suara dan tanpa warna justru menjadi penopang utama setiap proses kehidupan, dari sel terkecil hingga organisme paling kompleks.

Melalui pemahaman ini, diharapkan peserta didik tidak hanya belajar tentang air sebagai konsep biologi, tetapi juga belajar tentang makna keseimbangan, keterhubungan, dan tanggung jawab manusia terhadap kehidupan. Sebab memahami air berarti memahami bahwa keberlangsungan hidup bergantung pada cara kita menghargai dan menjaga apa yang tampak sederhana, namun sesungguhnya sangat fundamental.