

# Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

## Pencemaran Lingkungan

Nama: \_\_\_\_\_

Kelas: \_\_\_\_\_



## **LKPD: Pencemaran Lingkungan**

**Mata Pelajaran** : Biologi

**Kelas/Semester** : X / Ganjil

**Materi Pokok** : Pencemaran Lingkungan

### **Tujuan Pembelajaran:**

Peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis pencemaran lingkungan
2. Menganalisis penyebab dan dampak pencemaran
3. Merancang solusi penanggulangan pencemaran di lingkungan sekitar

### **A. Aktivitas Pahami (Eksplorasi Awal)**

Kehidupan Pencemaran lingkungan terjadi ketika zat-zat berbahaya masuk ke dalam alam (air, udara, tanah, dan suara) sehingga merusak keseimbangan ekosistem. Dampaknya tidak hanya dirasakan oleh lingkungan, tetapi juga oleh manusia dan makhluk hidup lainnya.

#### **1. Dampak Pencemaran Air**

- **Kematian biota air:** Limbah rumah tangga, industri, dan pertanian mengandung bahan kimia yang mematikan organisme air seperti ikan dan plankton.
- **Penyakit pada manusia:** Air yang tercemar menyebabkan penyakit seperti diare, kolera, dan keracunan logam berat.
- **Gangguan ekosistem perairan:** Kehidupan makhluk air terganggu, rantai makanan menjadi tidak seimbang.

#### **2. Dampak Pencemaran Udara**

- **Gangguan kesehatan:** Gas beracun seperti CO, NO<sub>2</sub>, dan SO<sub>2</sub> menyebabkan gangguan pernapasan (ISPA, asma).
- **Hujan asam:** Gas belerang dan nitrogen bercampur dengan air hujan membentuk asam yang merusak tanaman, tanah, dan bangunan.
- **Pemanasan global:** Gas rumah kaca seperti CO<sub>2</sub> dan CH<sub>4</sub> menyebabkan suhu bumi meningkat.
- **Kerusakan ozon:** Bahan kimia seperti CFC merusak lapisan ozon yang melindungi bumi dari radiasi UV.

#### **3. Dampak Pencemaran Tanah**

- **Penurunan kesuburan tanah:** Limbah berbahaya merusak struktur dan mikroorganisme tanah.
- **Pencemaran air tanah:** Zat berbahaya bisa meresap ke dalam air tanah yang dikonsumsi manusia.
- **Terganggunya pertanian:** Tanaman tidak tumbuh optimal, hasil panen menurun.

#### 4. Dampak Pencemaran Suara

- **Gangguan kesehatan:** Suara keras terus-menerus menyebabkan stres, insomnia, dan gangguan pendengaran.
- **Terganggunya aktivitas:** Kebisingan mengganggu proses belajar dan komunikasi.
- **Dampak terhadap hewan:** Banyak hewan, terutama burung dan mamalia laut, kesulitan berkomunikasi akibat polusi suara.

#### Tonton video berikut:

Simaklah video di bawah ini, kemudian tentukan pernyataan di bawah ini benar atau salah!



No		Benar	Salah
1	Kematian organisme air (ikan, plankton)		
2	Penyakit pada manusia (kolera, diare, keracunan logam berat)		
3	Air menjadi layak konsumsi dan irigasi		
4	Terganggunya rantai makanan		
5	Gangguan pernapasan (asma, ISPA)		
6	Terjadinya hujan asam		
7	Kerusakan lapisan ozon (oleh CFC)		
8	Tanah menjadi subur		

## **B. Aktivitas Aplikasikan (Proyek Mini: Observasi Lingkungan Sekitar)**

### **Tugas Observasi:**

#### **Pencemaran Lingkungan**

##### **Pengertian**

Pencemaran lingkungan adalah masuknya zat, energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan yang menyebabkan kualitas lingkungan menurun sehingga membahayakan makhluk hidup.

##### **Jenis-Jenis Pencemaran**

###### **1. Pencemaran Air**

Penyebab: limbah rumah tangga, industri, pertanian (pupuk/pestisida).

Dampaknya antara lain kematian biota air, air tidak layak konsumsi.

###### **2. Pencemaran Udara**

Penyebab: asap kendaraan, industri, kebakaran hutan. Dampaknya antara lain gangguan pernapasan, hujan asam, pemanasan global.

###### **3. Pencemaran Tanah**

Penyebab: sampah plastik, logam berat, limbah industri. Dampaknya antara lain tanah menjadi tidak subur, racun meresap ke air tanah.

###### **4. Pencemaran Suara**

Penyebab: suara kendaraan, mesin pabrik, bandara. Dampaknya antara lain gangguan pendengaran, stres, penurunan konsentrasi.

# Mengelompokkan Sampah Berdasarkan Sifatnya

Buatlah garis untuk menghubungkan limbah sampah dengan tempat pembuangan sampah yang benar.

