

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, NO₂, dan SO₂ 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 CO₂ dan CH₄ 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.

