

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Perubahan Lingkungan

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X / II

Materi Pokok : Perubahan dan Pencemaran Lingkungan Hidup

Alokasi Waktu : 2 JP

I. Tujuan

Untuk mengetahui perubahan lingkungan, pencemaran lingkungan, faktor-faktor penyebab perubahan lingkungan dan upaya mengatasi perubahan dan pencemaran lingkungan serta menganalisi penyebab dan dampak negatif pencemaran terhadap lingkungan.



II. Petunjuk

1. Tuliskan identitas pada kolom yang telah disediakan
2. Sebelum mengerjakan, bacalah petunjuk LKPD
3. Cermati artikel yang disajikan pada LKPD
4. Jawablah setiap pertanyaan yang ada pada LKPD
5. Jika ada perintah yang kurang jelas tanyakan pada guru



shutterstock.com - 226034109

Fenomena Sampah Plastik di Indonesia



Kantong plastik menjadi isu pembicaraan penting akhir-akhir ini di dunia pengelolaan sampah. Harganya yang murah, gampang ditemukan, dan mudah digunakan membuat kantong plastik telah menjadi bagian dari hidup manusia. Hampir semua kemasan makanan dan pembungkus barang dan makanan menggunakan plastik dan kantong plastik. Belum lagi plastik untuk kebutuhan lain seperti peralatan dan perabotan rumah tangga, mainan anak-anak, alat olahraga, peralatan elektronik maupun medis, dan sebagainya.

Plastik baru secara luas dikembangkan dan digunakan sejak abad ke-20. Namun penggunaannya berkembang secara luar biasa dari hanya beberapa ratus ton pada tahun 1930-an, menjadi 150 juta ton/tahun pada tahun 1. Menjelaskan fakta-fakta perubahan lingkungan 2. Mengidentifikasi jenis-jenis limbah penyebab berbagai pencemaran lingkungan 3. Menganalisis penyebab dan dampak negatif pencemaran terhadap lingkungan 4. Memecahkan masalah bahaya popok sekali pakai, sampah styrofoam, kebakaran hutan, emisi gas methana dan bahaya merkuri Tujuan Pembelajaran 1. Tuliskan identitas pada kolom yang telah disediakan 2. Sebelum mengerjakan, bacalah petunjuk LKPD 3. Cermatilah artikel yang disajikan pada LKPD 4. Jawablah setiap pertanyaan yang ada pada LKPD 5. Jika ada perintah yang kurang jelas tanyakan pada guru 1990an dan 220 juta ton/tahun pada tahun 2005. Plastik menjadi primadona karena beberapa sifatnya yang istimewa yakni, mudah dibentuk sesuai dengan kebutuhan; bobotnya ringan sehingga bisa menghemat biaya transportasi; tahan lama; aman dari kontaminasi kimia, air dan dampaknya; aman sebagai kemasan barang maupun makanan; dan tahan terhadap cuaca dan suhu yang berubah; dan yang lebih penting lagi adalah harganya murah.

Fenomena booming sampah plastik telah menjadi momok yang menakutkan di setiap belahan bumi. Tidak saja di negara-negara berkembang tetapi juga di negara-negara maju seperti Amerika, Inggris, dan Jepang. Saat ini penggunaan material plastik di negara-negara Eropa Barat mencapai 60kg/orang/tahun, di Amerika Serikat mencapai 80kg/orang/tahun, sementara di India hanya 2kg/orang/tahun. Akibat sampah plastik yang memerlukan ratusan bahkan ribuan tahun untuk terurai kembali ke bumi, 57 persen sampah yang ditemukan di pantai berupa sampah plastik. Sebanyak 46 ribu sampah plastik mengapung di setiap mil persegi samudera bahkan kedalaman sampah plastik di samudera pasifik sudah mencapai hamper 100 Meter. Bahkan menurut catatan lebih dari 1 juta burung dan 100 ribu binatang laut tercemar oleh sampah plastik. Di Indonesia, menurut data statistik persampahan domestik Indonesia, jenis sampah plastik menduduki peringkat kedua sebesar 5.4 juta ton per tahun atau 14 persen dari total produksi sampah. Dengan demikian, plastik telah mampu menggeser sampah jenis kertas yang tadinya di peringkat kedua menjadi peringkat ketiga dengan jumlah 3.6 juta ton per tahun atau 9 persen dari jumlah total produksi sampah. Menurut laporan Environmental Protection Agency (EPA) US, di Amerika saja, produksi sampah plastik meningkat dari kurang dari satu persen pada tahun 1960 menjadi 12 persen atau sekitar 30 juta ton pada 2008 dari jumlah total produksi sampah domestik negara ini. Kategori sampah plastik yang terbesar berasal dari kemasan dan wadah seperti; botol minuman, tutup botol, botol sampo dan lainnya.

Jenis sampah plastik juga ditemukan pada jenis barang plastik yang penggunaanya bertahan lama seperti pada peralatan perlengkapan dan perabotan, dan barang plastik yang penggunaannya tidak bertahan lama seperti, diaper, kantong plastik, cangkir sekali pakai, perkakas, dan perlengkapan medis.

Sementara itu, Inggris memproduksi sedikitnya 3 juta ton sampah plastik setiap tahun. Sebanyak 56 persen dari jumlah tersebut berasal dari kemasan, dan 75 persen (dari persentase kemasan) berasal dari sampah rumah tangga. Sampah kantong plastik yang dihasilkan oleh Kota Jakarta saja dalam sehari mencapai 1.000 ton. Sampai saat ini belum ada pengelolaan khusus sampah plastik di tingkat kota. Namun pemulung memiliki peran yang sangat penting dalam mata rantai daur ulang sampah plastik yang dilakukan secara informal.

Namun seiring dengan produksi plastik yang meningkat tajam dari tahun ke tahun, kemampuan mendaur ulang Amerika juga menunjukkan kondisi yang sangat memuaskan. Saat ini, 80 persen masyarakat di sana telah memiliki akses pada kegiatan daur ulang plastik. Ini seiring pertumbuhan bisnis daur ulang yang meningkat, tercatat lebih 1.600 Unit usaha terlibat dalam daur ulang plastik sehingga berbagai jenis plastik bisa didaur ulang. Selain memperkenalkan kegiatan daur ulang plastik, ilmuwan juga terus dipicu untuk bisa mencari alternatif lain bahan pengganti plastik konvensional. Maka saat ini mulailah diperkenalkan plastik ramah lingkungan, degradable plastic, biodegradable plastic, atau bio plastik di tengah masyarakat. Di Jakarta, tiga produsen baru-baru ini memperkenalkan dirinya memproduksi plastik ramah lingkungan di Indonesia. Ketiganya memiliki produk yang berbeda tapi fokus produknya sama yakni, menyediakan alternatif kantong dan kemasan plastik yang ramah lingkungan (InSWA).

1. Masalah apa yang terdapat pada informasi di atas?

2. Dampak apakah yang kemungkinan akan terjadi di Indonesia, jika plastik tetap digunakan?

3. Bagaimana solusi kalian sebagai generasi milenial untuk berpartisipasi mengurangi permasalahan tersebut?