

Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

1.....	4.
2.....	5.
3.....	6.

Orientasi pada Masalah

Bacalah artikel berikut untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan!

Mengenal Limbah B3, Begini Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Limbah Elektronik dan Industri

TEMPO.CO, Jakarta - Bahan Berbahaya dan Beracun atau disingkat B3 sudah banyak tersebar cepat di lingkungan sehari-hari. Komponen limbah B3 dapat merugikan makhluk hidup dan kelestarian lingkungan.

Umumnya limbah B3 yang sering ditemukan dalam lingkungan sekitar kita seperti deterjen, aki bekas, akumulator, *hairspray*, dan pengharum ruangan.

Diketahui limbah B3 pada manusia berpotensi menyebabkan virulensi yang merusak sistem syaraf, kardiovaskuler, pencernaan, pernapasan, penyakit kulit, cacat bawaan dan bahkan kematian. Sementara pada hewan, limbah tersebut akan menyebabkan berkurangnya populasi hewan dan tumbuhan. Hal tersebut dikarenakan limbah dapat mengganggu sistem reproduksi dan habitatnya. Namun limbah B3 dibagi kembali menjadi limbah elektronik dan limbah mode. Untuk lebih paham dengan berbagai limbah tersebut, simak penjelasan di bawah ini yang dikutip dari *greeneration.org*, sebagai berikut.

Limbah Elektronik

Pertama adalah limbah elektronik yang nampaknya masih banyak belum disadari oleh masyarakat. Umumnya sampah dari limbah ini dihasilkan dari aktivitas di media sosial dan internet. Hal tersebut terjadi karena aktivitas digital meninggalkan jejak karbon dari penyerapan energi dan pengiriman perangkat. Perlu diketahui bahwa limbah elektronik menyumbang emisi karbon global sekitar 3,7 persen. Khususnya untuk Indonesia per Maret 2021, jumlah pengguna internet mencapai 202,7 juta pengguna. Pasalnya, produksi limbah elektronik semakin meningkat sehubungan dengan banyaknya merek elektronik yang gencar mengeluarkan banyak keunggulan baru. Hal ini juga yang membuat pola konsumtif dari masyarakat dalam pembelian produk tersebut. Berdasarkan jurnal berjudul *Model Baru Dalam Penanganan Limbah Elektronik di Indonesia Berbasis Integrasi Seni* yang terbit pada tahun 2015, limbah elektronik mengandung sekitar 1.000 material. Lalu sebagian besar dari material tersebut telah dikategorikan sebagai limbah B3. Unsur B3 seperti logam berat seperti brominated flame-retardan menyebabkan potensi kanker, bromin yang meyerang kekebalan tubuh, CFC dengan emisi gas beracunnya, atau bahkan arsenik membuat peradangan pada urat dan ginjal.

Limbah Industri Fashion

Limbah selanjutnya adalah limbah mode fashion yang juga berkembang secara cepat pada masyarakat. Belakangan memang industri baik lokal atau internasional saling bersaing menciptakan tren populer. Hal ini selanjutnya menyebabkan terjadinya *fast fashion* yang berdampak kurang baik pada lingkungan.

Dikutip dari *zerowaste.id*, industri *fast fashion* merupakan istilah yang kerap ditujukan untuk tren fashion yang cepat berubah, serta bahan bakunya berkualitas buruk. Hal tersebut membuat bahan-bahan tidak bertahan lama. Misalnya ketika industri fashion saling berkompetisi memproduksi pakaian sesuai musim yang berganti. Oleh karena itu, produknya tidak tahan lama meskipun harganya terjangkau.

Adapun dampaknya seperti dikutip dari *sustainyourstyle.org*, setiap kali mencuci pakaian yang berbahan polyester atau nilon, terhitung terdapat 700.000 serat mikrofiber dilepaskan ke dalam lautan. Kemudian mikrofiber ini ditelan oleh organisme air kecil. Lalu organisme tersebut dimakan oleh ikan kecil yang selanjutnya akan masuk ke dalam rantai makanan manusia.

Selain itu, bahan kimia juga terkandung selama produksi serat, pencelupan, pemutihan, dan pemrosesan basah dari setiap pakaian. Sementara bahan kimia yang berlebihan dalam pertanian kapas. Hal ini tentu menjadi salah satu penyebab dari suatu penyakit dan kematian dini di kalangan petani kapas, bersamaan dengan polusi air tawar dan air laut yang masif serta degradasi tanah.

Lalu dari sisi produsen, sisa zat pewarna tekstil umumnya seringkali dibuang ke selokan dan sungai. Padahal, limbah ini mengandung berbagai zat sisa pewarna kimia sintetis yang berbahaya bagi lingkungan.

Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar

Buatlah kelompok beranggotakan 5-6 orang. Selanjutnya silahkan berkumpul bersama kelompok yang telah ditentukan.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

a. Setelah membaca artikel berita pada halaman sebelumnya, diskusikan bersama kelompok dan tuliskan minimal 3 rumusan masalah yang kalian temukan! **(FLUENCY)**

Jawab:

b. Berdasarkan rumusan permasalahan yang telah kalian temukan. Carilah dan pelajari informasi yang relevan melalui sumber link google drive dibawah ini sebagai referensi pendukung gagasan pemecahan masalah yang telah kalian rumuskan! **(CURIOSITY)**

Link Google Drive

Jawab:

Membimbing Penyelidikan secara Individu dan Kelompok

d. Selanjutnya lakukan analisis dan penyelidikan bersama kelompok kalian mengenai 3 dampak permasalahan yang kalian temukan pada artikel di atas! **(ORIGINALITY)**

✧ ✧ ✧
Jawab:

e. Menurut artikel di atas limbah B3 dapat menyebabkan berbagai kerusakan lingkungan. Analisislah minimal 3 penyebab permasalahan tersebut! **(FLEXIBILITY & COMPLEXITY)**

Jawab:

f. Berikan minimal 3 upaya untuk menanggulangi pemecahan masalah yang sesuai dengan identifikasi permasalahan yang telah dirumuskan! **(ELABORATE)**

Jawab:

f. Coba bayangkan jika permasalahan limbah B3 terjadi di lingkungan sekitar kalian. Hal apa yang dapat kalian lakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut? Uraikan minimal 3 upaya yang dapat kalian lakukan! **(IMAGINATION)**



Jawab:

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Presentasikan hasil pekerjaan kalian di depan kelas. Setiap kelompok mempunyai kesempatan untuk menyampaikan jawabannya, memberikan tanggapan, dan memberikan sanggahan untuk jawaban kelompok lain.

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

g. Lakukanlah analisis dan evaluasi dari kegiatan pembelajaran hari ini dengan cara memberikan kesimpulan pemecahan masalah yang didapatkan, kemudian presentasikan hasil diskusi kalian!

Jawab:

CREATips!



Masalah sampah plastik di laut ternyata bukan hanya masalah di Indonesia, tetapi sudah menjadi darurat global. Untuk itu penting sekali melakukan usaha atau inovasi mengurangi sampah plastic di dunia! Amati video dibawah ini.

Rumput laut: solusi sampah plastic dunia?