Hello

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

IPAS

Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta Pengelolaan Limbah Farmasi





Nama : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Projek IPAS

Kelas / Fase : X / Fase E (Konsentrasi Keahlian Teknologi Farmasi)

Materi : Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) serta Pengelolaan Limbah Farmasi

Nama Kelompok : .....

Anggota:

.....

.....

.....

.....

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi kelompok dan studi literatur, peserta didik mampu:

Mengidentifikasi klasifikasi dan simbol bahaya bahan kimia/farmasi berdasarkan karakteristik B3 dengan tepat.

Menganalisis risiko kecelakaan kerja dan pencemaran lingkungan akibat kesalahan penanganan B3 di lingkungan apotek/laboratorium.

Merancang prosedur penanganan tumpahan bahan kimia dan pemilahan limbah B3 farmasi sesuai standar K3.

B. Orientasi Masalah (Bacalah Kasus di Bawah Ini dengan Cermat!)

KASUS:

INSIDEN DI GUDANG PENYIMPANAN APOTEK "SEHAT SELALU"

Pada suatu pagi, seorang siswa PKL di Apotek Sehat Selalu diminta merapikan rak gudang penyimpanan bahan baku dan obat rusak. Tanpa sengaja, botol kaca berisi Asam Klorida (HCl) pekat (bahan pereaksi uji identifikasi) tersenggol dan pecah. Cairan tersebut tumpah mengenai beberapa botol Alkohol 96%, dus berisi obat antibiotik (Amoxicillin) kedaluwarsa, serta termometer raksa yang tersimpan di rak bawah hingga pecah.

LIVEWORKSHEETS

Karena panik dan mencium bau menyengat, siswa tersebut berniat melakukan tiga hal berikut:

1.Menyiram tumpahan cairan asam pekat dengan air keran menggunakan selang agar cepat hilang ke saluran air.

2.Menyapu pecahan kaca termometer raksa bersama serpihan kaca botol ke pengki, lalu membuangnya ke tempat sampah plastik hitam di depan apotek.

3.Membuang dus antibiotik kedaluwarsa yang basah ke tempat sampah umum agar segera diangkut truk sampah kota.

C. Pertanyaan Penyelidikan (Diskusikan Bersama Kelompok!)

Gunakan buku paket IPAS, internet, atau dokumen lain untuk menjawab pertanyaan berikut:

1. Identifikasi Karakteristik & Simbol B3

Identifikasilah kategori sifat bahaya B3 dan gambarkan/tuliskan nama piktogram (simbol) bahaya dari bahan-bahan yang terlibat dalam insiden di atas!

No	Nama Bahan / Limbah	Kategori Sifat B3 *(Mudah terbakar / Korosif.dll.)*	Piktogram / Simbol Bahaya (GHS)	Dampak Jika Mengenai Tubuh / Lingkungan
1	Asam Klorida (HCl) pekat			
2	Alkohol 96%			
3	Raksa / Merkuri (dari termometer)			
4	Antibiotik (Amoxicillin) kedaluwarsa			

LIVEWORKSHEETS

2. Analisis Kesalahan Prosedur K3

Analisislah mengapa ketiga rencana tindakan siswa PKL tersebut sangat berbahaya dan menyalahi aturan keselamatan kerja (K3) maupun kelestarian lingkungan!

- **Analisis Rencana 1 (Menyiram HCl pekat langsung dengan air keran ke selokan):**

  .....

  .....

- **Analisis Rencana 2 (Menyapu tumpahan raksa dan membuangnya ke kantong sampah hitam):**

  .....

  .....

- **Analisis Rencana 3 (Membuang limbah antibiotik kedaluwarsa ke tempat sampah umum):**

  .....

  .....

3. Merancang Solusi & SOP Penanganan

Jika kelompok kalian bertindak sebagai Tim K3 Kefarmasian di apotek tersebut, susunlah langkah-langkah penanganan yang benar!

1. **Alat Pelindung Diri (APD) wajib yang harus dipakai sebelum menangani tumpahan tersebut:**

   .....

   .....

LIVEWORKSHEETS

2. ..

2. Cara menetralkan dan membersihkan tumpahan HCl pekat serta raksa secara aman:

.....

.....

3. Pemilahan wadah/kantong limbah medis yang tepat untuk masing-masing limbah di atas (Tentukan warna kantong/wadah khusus sesuai standar fasilitas pelayanan kesehatan):

o Pecahan botol kaca & termometer raksa →\rightarrow→ Wadah:

.....

o Antibiotik kedaluwarsa →\rightarrow→ Kantong warna:

.....

o Kain lap/absorben yang terkontaminasi bahan kimia →\rightarrow→ Kantong warna: .....

D. Kesimpulan Kelompok

Tuliskan simpulan mengenai pentingnya pemahaman klasifikasi B3 dan pembacaan MSDS/label kemasan bagi calon tenaga teknis kefarmasian:

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS