



E-LKPD

Berbasis Service Learning

MATERI

Sistem Pernapasan Manusia

SUB MATERI PERTAMA

Gangguan Pada Sistem Pernapasan Manusia



Identitas Peserta didik

Nama :
Kelas :
No. Absen :

SMP Negeri
1 Sleman
VIII *Semester*
Genap

IPA *Menyenangkan*

KEGIATAN 3

GANGGUAN PADA SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

A. TUJUAN

1. Menjelaskan macam-macam gangguan sistem pernapasan manusia, upaya pencegahan dan penanggulangannya.
2. Menganalisis dampak pencemaran udara terhadap kesehatan sistem pernapasan manusia.
3. Membuat poster tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan.

B. PENGANTAR

Penyakit dalam sistem pernapasan manusia beraneka ragam. Apakah kalian sudah mengetahui penyakit pada sistem pernapasan? Kalau belum mari kita pelajari kegiatan 3!

C. ALAT DAN BAHAN

1. Artikel (Agenda 1).
2. Alat peraga “JAMER” (Agenda 2)
3. *Tissue*, air, corong, gelas ukur, rokok, pompa, sarung tangan, masker, korek, karet gelang (Agenda 2)
4. Video mengenai gangguan pada sistem pernapasan manusia (Agenda 3)

D. LANGKAH KERJA

Agenda 1

1. Bacalah artikel yang berjudul “Mengulik Lebih dalam Soal Bahaya Merokok pada Daya Tahan Tubuh Manusia”.
2. Pahami isi dari artikel tersebut.
3. Isilah pertanyaan pada kolom diskusi.

Agenda 2

1. Bersama kelompok peserta didik melakukan percobaan tentang bahaya merokok dengan alat peraga “JAMER”.
2. Gunakan masker dan sarung tangan.
3. Rangkai alat peraga “JAMER” sesuai Gambar 2.

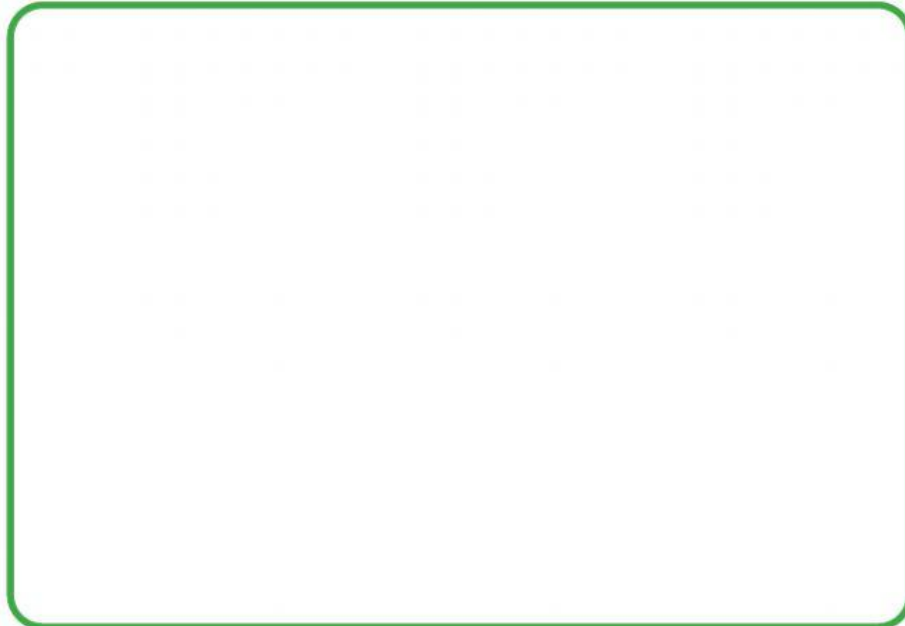
4. Pasang rokok ke dalam ujung mulut alat peraga bahaya rokok.
5. Tutup ujung bawah botol supaya air tidak keluar.
6. Isikan kedua botol dengan air.
7. Nyalakan Rokok.
8. Buka penutup lubang bawah botol supaya airnya keluar habis.
9. Setelah air habis tutup ujung bawah botol dengan penutup.
10. Tutup ujung atas botol dengan menggunakan tisu.
11. Pompa dari ujung botol bawah menggunakan pompa sampai asap di dalam botol hilang.
12. Amati apa yang terjadi pada tisu yang dibuat untuk menutup.
13. Diskusikan bersama kelompok kalian.



Gambar 2. Alat Peraga "JAMER"

Agenda 3

Amati tayangan video tentang gangguan pada sistem pernapasan manusia



Bersama kelompokmu diskusikan tentang gangguan sistem pernapasan manusia. Catatlah hasil pada Tabel 3.



E. ARTIKEL

Mengulik Lebih dalam Soal Bahaya Merokok pada Daya Tahan Tubuh Manusia



Bahaya Merokok sudah terbukti berbahaya dan menyebabkan berbagai penyakit kronis seperti jantung koroner, kanker paru, penyakit paru-paru, dan stroke. Selain penyakit tersebut masih banyak bahaya merokok lainnya yang tidak disadari seorang perokok. Misalnya penurunan daya tahan tubuh sehingga mereka lebih rentan terhadap penyakit infeksi. Hal tersebut cenderung terjadi secara singkat dan mungkin menyebabkan dampak kesehatan pada kehidupan sehari-hari seorang perokok.

Sebelum membahas membahas lebih dalam kita harus mengetahui dulu apa saja bahan yang terkandung dalam rokok. Perlu diketahui bahwa banyak bahan kimia yang terkandung dalam rokok sebenarnya dipakai dalam beberapa produk yang kita pakai sehari-hari. Ya, jangan terkejut jika kebanyakan zat kimia yang terkandung dalam rokok ternyata merupakan produk-produk tak lazim yang seharusnya tidak dikonsumsi sehari-hari. Berikut ini beberapa bahan berbahaya yang terkandung pada sebatang rokok adalah aseton (ditemukan dalam cairan pembersih kuteks/cat kuku), ammonia (pembersih rumah yang umum digunakan), asam asetat (bahan cat rambut), arsenic (digunakan pada racun tikus), benzene (ditemukan di semen karet), butane (digunakan dalam cairan korek), cadmium (komponen aktif dalam asam baterai), karbon monoksida (tercipta dari asap knalpot), formaldehida (cairan pengawet), hexamine (ditemukan di cairan korek), lead (digunakan dalam baterai), naftalena (bahan dalam kapur barus), methanol (komponen utama bahan bakar roket), nikotin (digunakan sebagai insektisida), tar (material untuk mengaspal jalan), toluene (digunakan untuk bahan cat)

Merokok sudah dikenal masyarakat sebagai salah satu penyebab kematian yang cukup besar di dunia. Berbagai penelitian telah membuktikan ada banyak bahaya merokok bagi kesehatan. Di antaranya yaitu asma, infeksi paru-paru, kanker mulut, kanker tenggorokan, kanker paru-paru, serangan jantung, stroke, demensia, disfungsi ereksi (impoten), dan sebagainya. Bahkan bahaya merokok bagi kesehatan ini tidak hanya berlaku bagi perokok saja. Pasalnya, orang-orang yang ada di sekitar perokok pun berisiko tinggi terkena efek rokok tersebut, meskipun mereka sendiri tidak merokok. Bahaya merokok bagi kesehatan ini akan lebih cenderung meningkat jika para perokok pasif menghirup napas yang dikeluarkan oleh perokok aktif. David Currow, seorang dosen Cancer Institute dari New South Wales, Australia mengatakan kepada ABC bahwa ada beberapa hal yang terjadi pada tubuh Anda ketika Anda merokok, termasuk ketika Anda sekali saja mengisap asap rokok, di antaranya:



Tekanan darah serta detak jantung akan meningkat, kadar oksigen dalam darah berkurang karena karbon monoksida yang ada pada darah justru mengalami peningkatan dari asap rokok, paparan bahan kimia yang terkandung pada asap rokok menyebabkan rambut halus di saluran pernapasan rusak, otot-otot kecil di saluran pernapasan juga akan terus berkontraksi, sistem imun (kekebalan tubuh) melemah sehingga membuat rentan mengalami berbagai penyakit infeksi.

Beberapa bahaya merokok bagi kesehatan adalah kerusakan saluran pernapasan, menghambat aliran darah karena kandungan nikotin yang membuat darah mengental, menyebabkan penyakit jantung koroner, menyebabkan impotensi (merokok bisa merusak pembuluh darah, nikotin mempersempit arteri sehingga mengurangi aliran darah dan tekanan darah ke penis), kanker tenggorokan (asap rokok yang terhirup sebelum masuk ke paru-paru akan melewati tenggorokan, karenanya kanker ini akan berkaitan dengan rokok), serangan jantung (adanya nikotin dalam rokok menyebabkan jantung bekerja terlalu keras ditambah tekanan darah tinggi, maka bisa menyebabkan serangan jantung).

Sumber: <https://hellosehat.com>

F. TABEL HASIL PENGAMATAN

Tabel 2. Agenda 2

Pertanyaan	Jawaban
Apa yang terjadi ketiga botol yang terisi air tutupnya dibuka?	
Apa yang terjadi ketika asap yang ada di dalam botol dipompa keluar dan ditahan dengan kapas?Apakah hal tersebut berbahaya jelaskan?	

Tabel 3. Agenda 3

No	Nama Gangguan	Penjelasan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

G. DISKUSI

Jawablah pertanyaan berikut:

Agenda 1

1. Mengapa merokok itu berbahaya? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

2. Apa saja yang terkandung dalam rokok?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Penyakit apa saja yang ditimbulkan dari merokok? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

4. Kita ketahui dalam kehidupan sehari-hari sekarang berkembang rokok elektrik, menurut kalian rokok elektrik ini berbahaya atau tidak bagi kesehatan? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

Jawablah pertanyaan berikut:

Agenda 2 dan Agenda 3

1. Berdasarkan pengamatan video gangguan apa saja yang terdapat dalam sistem pernapasan?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Bagaimana caranya supaya Kita terhindar dari gangguan sistem pernapasan? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

B. KESIMPULAN

Ayoo, tuliskan
kesimpulan dari
kegiatan 3 ?



1.

2.

3.

Refleksiku

Setelah saya mempelajari materi kegiatan 3 maka saya tahu dan paham.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....