LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

PENYAKIT DAN GANGGUAN PADA SISTEM PERNAPASAN

NAMA KELOMPOK

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

8

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat Menganalisis penyakit atau gangguan yang terjadi pada sistem pernapasan pada manusia berdasarkan informasi yang terdapat dalam kehidupan sehari hari.
2. Siswa dapat menjelaskan dan menganalisis gambar terkait rokok dan dihubungkan dengan sistem pernapasan
3. Siswa dapat menganalisis informasi yang terdapat dalam artikel terkait dengan trend merokok pada kalangan masyarakat
4. Siswa dapat melakukan percobaan pembuktian uji zat kandungan rokok melalui percobaan sederhana
5. Siswa dapat menganalisis data hasil percobaan uji zat kandungan rokok
6. Siswa dapat menarik kesimpulan melalui percobaan uji zat kandungan rokok yang telah dilakukan

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Sebelum mengerjakan LKPD berdoalah sesuai kepercayaan kalian agar diberikan kemudahan serta manfaat.
2. Siswa mengerjakan LKPD materi sistem pernapasan yang didalamnya memuat indikator melatihkan keterampilan berpikir kritis yaitu Interpretasi, Eksplanasi, Analisis, Inferensi, dan Evaluasi.
3. Kerjakan LKPD secara urut dan bertahap bersama kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa.
4. Gunakan teknologi seperti gawai dan koneksi internet ataupun sumber belajar lain yang relevan dengan materi sistem pernapasan untuk membantu kalian dalam menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD.
5. Bertanyalah kepada guru jika menemui kesulitan dalam memahami petunjuk dan pertanyaan dalam LKPD.

LIVEWORKSHEETS

Bio Info

Berikut ini merupakan materi sistem pernapasan yang dapat kalian gunakan untuk memperluas pengetahuan kalian. Bacalah dengan seksama materi berikut!

Pernapasan dipengaruhi oleh beberapa faktor, sebagai contoh kecepatan bernapas, cairan kimia pada tubuh, peregangan jaringan paru paru, emosional seseorang, dan tingkat aktifitas fisik. Faktor tersebut mempengaruhi kinerja utama pada sistem pernapasan (Shier *et al.,* 2018). Sistem pernapasan pada manusia juga dipengaruhi oleh usia, paparan zat kimia pada udara, serta pola hidup (Martini *et al.,* 2023).

Usia berpengaruh terhadap pernapasan manusia melalui perubahan terhadap kemampuan ataupun perubahan terhadap morfologi organ sistem pernapasan. Faktor perubahan oleh usia mungkin tidak memunculkan penyakit, tetapi akan berpengaruh pada performa kinerja pernapasan. Semakin tua seseorang maka elastisitas paru paru akan menurun. Penurunan elastisitas tersebut dikarenakan rusaknya jaringan elastis pada paru paru sehingga kapasitas vital paru paru juga akan menurun. Selain itu felksibilitas tulang rusuk dan tulang rawan dada menurun, sehingga gerakan dada menjadi lebih kaku dan secara tidak langsung volume pernapasan dan kinerjanya juga berkurang (Martini *et al.,* 2023).

Faktor lain penyebab munculnya gangguan terhadap sistem pernapasan yaitu disebabkan oleh paparan zat kimia. Paparan zat kimia pada tubuh dapat diperoleh melalui berbagai hal seperti udara melalui rokok, polusi kendaraan, pembakaran karbon, dan lain sebagainya, dan makanan. Contoh gangguan yang disebabkan oleh paparan zat kimia yaitu kanker paru paru. Kanker paru paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh paparan zat kimia yang masuk ke dalam saluran pernapasan. Terjadinya kanker paru paru sebagian besar disebabkan oleh asap rokok. Kanker paru paru juga berkembang atau bermetastasis secara cepat, tidak terdeteksi sampai dengan menyebar ke bagian tubuh lainnya (LaPres *et al.,* 2016). Kanker paru paru mempengaruhi sel sel epitel paru paru, kelenjar mukosa, atau alveolus. Selain kanker paru paru juga terdapat emfisema, bronkitis, dan lain sebagainya.

Faktor lain yang dapat memunculkan gangguan sistem pernapasan yaitu infeksi bakteri dan virus. Infeksi yang dilakukan oleh bakteri akan memunculkan radang pada organ organ pernapasan. peradangan pada organ pernapasan yang berbeda akan memunculkan kondisi yang berbeda. Peradangan oleh bakteri pada bagian saluran pernapasan dan paru paru akan memunculkan cairan yang dapat masuk ke dalam paru paru, sehingga menggangu pertukaran udara. Peradangan oleh bakteri pada bagian selaput paru paru dapat memunculkan dua kondisi yang berbeda yaitu dapat menghasilkan cairan atau dapat mengurangi sekresi cairan pleura yang menimbulkan rasa sakit pada saat bernapas. Gangguan sistem pernapasan disebabkan oleh bakteri bermacam macam, diantaranya Rhinitis, pneumonia, pleuritis, TBC, flu, dan lain sebagainya (LaPres *et al.,* 2016).

Bio Media

Amati video dan gambar yang tertaut pada *QR Code* dibawah ini untuk memperdalam pengetahuan kalian terkait sistem pernapasan !

LIVEWORKSHEETS

Bio Media | **Eksplanasi** | **Analisis**

Setelah kalian membaca materi terkait dengan gangguan pada sistem pernapasan. Perhatikan gambar berikut ini!

Setelah mengamati gambar diatas, jawablah pertanyaan pertanyaan berikut ini!

1. Gambar di atas merupakan salah satu benda yang pasti kalian semua tidak asing dengan keberadaanya di sekitar kalian. Rokok telah beredar di sekitar kita dan bahkan tidak sedikit dari kalangan masyarakat yang menggunakannya. Kandungan apa yang kalian ketahui pada rokok? Menurut pendapat kalian, bagaimana efeknya terhadap sistem pernapasan?

Jawaban:

2. Pada tiap bungkus rokok akan selalu ada bagian "peringatan" di bagian atas bungkus. Hal tersebut merupakan himbauan bagi setiap pengguna rokok. Menurut kalian apakah benar himbauan tersebut?

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Edu Times! **Interpretasi** **Analisis**

Perhatikan artikel tentang pencemaran udara di Indonesia berikut!

Perilaku merokok menjadi masalah kesehatan yang ditemui hampir pada setiap negara di dunia. Penggunaan tembakau membunuh hampir lebih dari 8 juta orang setiap tahunnya, dimana 7 juta diantaranya adalah perokok aktif dan 1,2 juta adalah perokok pasif. 1 Tingkat prevalensi perokok di dunia terus mengalami peningkatan, pada tahun 2019 prevalensi perokok di dunia sebesar 19.6%. 2 Sebanyak 26% atau seperempat populasi perokok di dunia berada di SouthEast Asia Regional (SEAR) atau Regional Asia Tenggara. Prevalensi perokok di Indonesia cukup besar yaitu sebesar 33.8% dengan prevalensi pe- rokok muda sebesar 12.8%.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi merokok usia lebih dari 15 tahun adalah 28.8%. Prevelensi perokok kelompok usia 10-18 tahun juga mengalami kenaikan setiap tahun dari 7.2% pada tahun 203 menjadi 9.1% di tahun 2018. Prevalensi perokok di Indonesia diprediksi akan terus meningkat menjadi 90 juta orang atau 45% dari jumlah populasi sampai tahun 2025. 5 Bappenas memproyeksikan angka perokok usia 10-18 tahun juga akan terus meningkat menjadi 16% atau 6,8 juta perokok remaja pada tahun 2030. 6 Hal tersebut mengakibatkan target penurunan prevalensi perokok usia 10-18 tahun menjadi 5.4% pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) tahun 2020-2024 semakin jauh dari harapan.

Tren perilaku merokok pada remaja mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hasil temuan *Global Youth Tobacco Survey* tahun 2019 mencatat bahwa prevalensi perokok pelajar berusia 13-15 tahun dalam 5 tahun terakhir melonjak signifikan dari 18.3% pada tahun 2014 menjadi 19.2% pada tahun 2019.7 Usia pertama kali merokok tertinggi pada usia 15-19 tahun yaitu sebesar 52.1%. Diperkuat hasil temuan lain, remaja sudah merokok sejak usia sekolah dasar dan sekolah menengah pertama, bahkan sebanyak 2.5% telah merokok sejak berusia 5-9 tahun. Merujuk pada data tersebut, Indonesia dijuluki sebagai Baby Smokers Countries dikarenakan banyaknya perokok muda. Prevalensi perokok elektronik usia 10-18 tahun juga meningkat dari 1.2% pada tahun 2016 menjadi 10.9% pada tahun 2018. Angka perokok elektronik di kalangan remaja melonjak jauh lebih tinggi, jika dibandingkan dengan prevalensi perokok elektrik di kalangan dewasa pada periode yang sama.

Perilaku merokok pada remaja dipengaruhi oleh banyak faktor. Perilaku merokok dapat disebabkan dari dalam diri individu maupun faktor lingkungan. 10 Penelitian di Kota Palopo menyatakan bahwa perilaku merokok pada remaja berhubungan dengan pengetahuan, sikap, dan kemudahan mengakses rokok. 11 Hasil temuan lain menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan perilaku merokok adalah pengetahuan, sikap, kemudahan mengakses rokok, dukungan teman sebaya, dukungan keluarga, dan promosi iklan rokok. (Muslim *et al.*, 2023).

LIVEWORKSHEETS

Setelah kalian membaca artikel terkait dengan permasalahan pencemaran udara terhadap sistem pernapasan, jawab pertanyaan berikut!

1. Berdasarkan artikel tersebut, analisislah mengapa rokok dapat disukai oleh masyarakat dan bahkan pada kalangan remaja! Apakah terdapat hubungan antara zat yang terkandung pada rokok terhadap sistem pernapasan ?

Jawaban:

2. Sebagai seorang remaja, apakah kalian menemui diantara teman kalian yang merokok? Faktor apakah yang memicu mereka untuk merokok? Jelaskan!

Jawaban:

3. Berdasarkan artikel mengapa semakin banyak dan semakin meningkat kalangan remaja perokok? Jelaskan !

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Setelah kalian membaca artikel terkait dengan permasalahan pencemaran udara terhadap sistem pernapasan, jawab pertanyaan berikut!

1. Berdasarkan artikel tersebut, analisislah mengapa rokok dapat disukai oleh masyarakat dan bahkan pada kalangan remaja! Apakah terdapat hubungan antara zat yang terkandung pada rokok terhadap sistem pernapasan ?

Jawaban:

2. Sebagai seorang remaja, apakah kalian menemui diantara teman kalian yang merokok? Faktor apakah yang memicu mereka untuk merokok? Jelaskan!

Jawaban:

3. Berdasarkan artikel mengapa semakin banyak dan semakin meningkat kalangan remaja perokok? Jelaskan !

Jawaban:

LIVEWORKSHEETS
LIVEWORKSHEETS