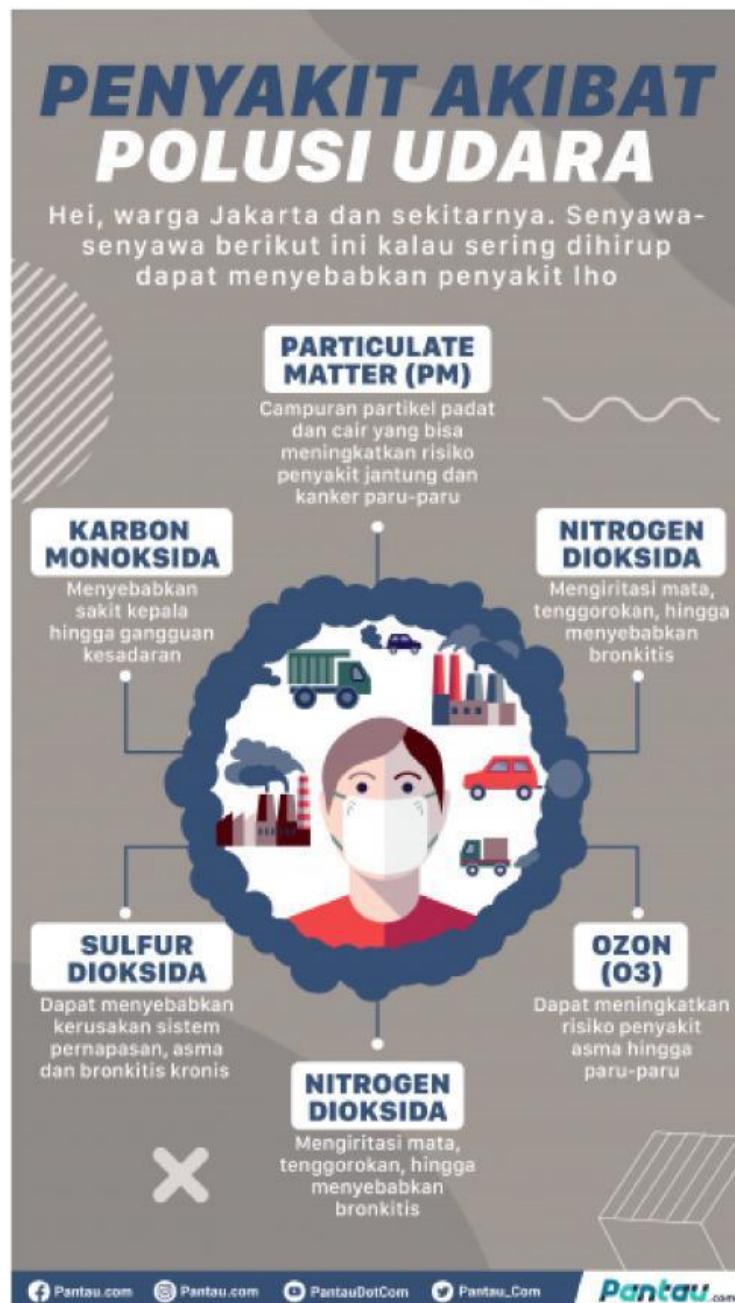


Gangguan pada Sistem Pernapasan

Interpretasi

Anda telah mengenal berbagai macam penyakit yang menyerang saluran pernapasan. Tahukah Anda bahwa polusi udara juga dapat menyebabkan gangguan pernapasan? Coba amati infografik di bawah ini!



Bagaimana pendapat anda mengenai infografik di atas?

Jawaban:

Analisis

Anda telah mengetahui berbagai macam polutan yang menyebabkan penyakit pada saluran pernapasan. Apa saja penyakit yang dapat timbul karena polusi udara? Coba analisis artikel di bawah ini!

PENYAKIT YANG BISA MUNCUL AKIBAT POLUSI UDARA



Beberapa penelitian lokal di Indonesia menunjukkan polusi udara berhubungan dengan masalah kesehatan paru seperti penurunan fungsi paru (21% sampai 24%), asma (1,3%), PPOK (prevalensi 6,3% pada bukan perokok), dan kanker paru (4% dari kasus kanker paru). Polusi udara merupakan salah satu masalah besar untuk kesehatan manusia dan lingkungan. Bahkan, ada anggapan bahwa polusi udara di luar ruangan merupakan penyebab kanker. Tapi, kanker bukan satu-satunya penyakit atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh polusi udara. Beberapa dampak polusi udara terhadap kesehatan manusia diantaranya adalah ISPA, Asma, Pneumonia, dan Bronchopneumonia.

Berdasarkan data WHO, ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98%-nya disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bawah. Salah satu penyebabnya karena polutan udara. Asma adalah jenis penyakit pada saluran pernapasan yang ditandai dengan peradangan dan penyempitan saluran napas yang menimbulkan sesak atau sulit bernapas. Paru-paru basah atau pneumonia adalah penyakit akibat infeksi yang memicu inflamasi pada kantong-kantong udara atau pada alveolus di salah satu bagian paru-paru, atau bahkan keduanya. Paru-paru basah dapat disebabkan oleh serangan (infeksi) virus, jamur, atau bakteri terhadap sistem pernapasan. Bronkopneumonia ditandai dengan peradangan yang menyerang saluran udara. Oleh karena itu, seseorang yang mengalami penyakit ini dapat merasa sulit bernapas lega atau sesak napas karena paru-paru mereka tidak mendapatkan suplai udara yang cukup.

sumber: allianz.co.id

Berdasarkan jawaban anda pada kegiatan interpretasi, Bagaimana pendapat Anda dari informasi di atas? Adakah hubungan antara polusi udara terhadap penyakit-penyakit tertentu? Berikan alasannya! (kaitkan dengan wawasan anda yang didapatkan dari sekolah ataupun lingkungan Anda).

Jawaban:

Evaluasi

Perhatikan dua artikel di bawah!

Artikel 1

MENGHIRUP ASAP ROKOK DI TEMPAT UMUM TINGKATKAN RISIKO BRONKITIS

Bronkitis merupakan kondisi peradangan bronkus (dinding dalam saluran pernapasan utama) akibat infeksi, alergi, asap, dan sebagainya. Nah, bila saluran pernapasan ini mengalami iritasi, maka akan terbentuk lendir yang tebal di dalamnya. Kata ahli, kondisi ini bisa menyumbat sehingga menghalangi udara mencapai paru-paru. Makanya, tak heran bila gejala yang dapat terjadi bisa berupa batuk berdahak yang mengandung banyak lendir, kesulitan bernapas, dan dada terasa sesak. Dari banyaknya hal yang bisa menyebabkan bronkitis, kebiasaan merokok merupakan yang paling sering jadi biang keladinya. Pasalnya, di setiap hisapan rokok amat berpotensi untuk merusak bulu-bulu kecil di dalam paru-paru (rambut silia).

Padahal, rambut silia ini punya peran untuk menghalau dan menyapu keluar debu, iritasi, dan mukosa atau lendir yang berlebihan. Namun yang bikin resah, zat yang terdapat dalam rokok bisa menimbulkan kerusakan permanen pada silia dan lapisan dinding bronkus. Imbasnya kotoran pun tak bisa dikeluarkan dan dibuang dengan normal. Alhasil, lendir dan kotoran akan menumpuk di dalam paru-paru. Nah, hal inilah yang nantinya bisa membuat sistem pernapasan jadi rentan terinfeksi. Bila keadaan di atas berlangsung lebih dari tiga bulan, maka seseorang bisa dikatakan mengidap bronkitis kronis.



sumber: halodoc.com

Artikel 2

TERLALU SERING HIRUP ASAP ROKOK, AWAS EMFISEMA



Dilansir dari Medlineplus, penyebab utama emfisema adalah paparan iritan jangka panjang yang merusak paru-paru dan saluran udara. Nah, asap rokok adalah salah satu iritan yang mampu menyebabkan emfisema apabila seseorang sering menghirupnya. Kebanyakan pengidap emfisema awalnya mengalami bronkitis kronis, yakni peradangan pada tabung yang membawa udara ke paru-paru yang menyebabkan batuk menetap. Seseorang dapat mengidap emfisema selama bertahun-tahun tanpa menyadari tanda atau gejala yang muncul.

Ketika penyakit semakin berkembang, gejala utama yang muncul adalah sesak napas yang biasanya dimulai secara bertahap. Pengidap emfisema mungkin harus mulai menghindari aktivitas yang menyebabkan sesak napas, sehingga gejalanya tidak menimbulkan masalah dan tidak mengganggu aktivitas sehari-hari. Pada tingkat yang lebih parah, emfisema menyebabkan sesak napas bahkan saat pengidapnya sedang istirahat.

sumber: halodoc.com

Pernyataan mana (dari kedua artikel di atas) yang paling tepat dengan logika atau pernyataan Anda sebelumnya? Mengapa artikel tersebut logis dan sesuai? Berikan alasannya!

Jawaban:

Inferensi

Kesimpulan apa yang dapat dituliskan dari informasi yang Anda peroleh? (berdasarkan jawaban pada kegiatan interpretasi sampai evaluasi).

Eksplanasi

Mengapa Anda berpikir bahwa kesimpulan tersebut sebagai jawaban yang tepat? Berikan alasannya!

Regulasi Diri

Berdasarkan informasi yang telah didapat, banyaknya jumlah penyakit sistem pernapasan yang disebabkan oleh polusi udara. **Buatlah sebuah artikel** yang meliputi: Apa saja yang sudah Anda lakukan untuk mencegah terkena penyakit sistem pernapasan? dan apa saja hal yang akan Anda lakukan kedepannya supaya kasus penyakit sistem pernapasan di Indonesia menurun?

Hari dan Tanggal	Nilai	Paraf Guru

Sistematika Penulisan Laporan Praktikum

Laporan dibuat dengan persyaratan sebagai berikut:

1. Ditulis secara individu atau kelompok
2. Memiliki data hasil pengamatan dari kegiatan praktikum yang telah dilaksanakan
3. Data hasil pengamatan telah terverifikasi dan lengkap
4. Melaksanakan praktikum secara individu dan/atau kelompok
5. Penulisan laporan diketik menggunakan Microsoft Word dengan ketentuan : font Times New Roman size 12
6. Laporan dikumpulkan maksimal H+7 setelah kegiatan Praktikum
7. Sistematika penulisan Laporan Praktikum terdiri dari :
 - a. Halaman Sampul
 - b. Tujuan
 - c. Rumusan Masalah
 - d. Hipotesis
 - e. Landasan Teori
 - f. Alat dan Bahan
 - g. Langkah Kerja
 - h. Hasil Pengamatan
 - i. Pembahasan
 - j. Kesimpulan
 - k. Daftar Pustaka



Daftar Pustaka

Irnaningtyas, dan Istiadi Yossa. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI, Edisi Revisi*. Jakarta: Erlangga.

Khristiyono. 2015. *BUPENA BIOLOGI untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

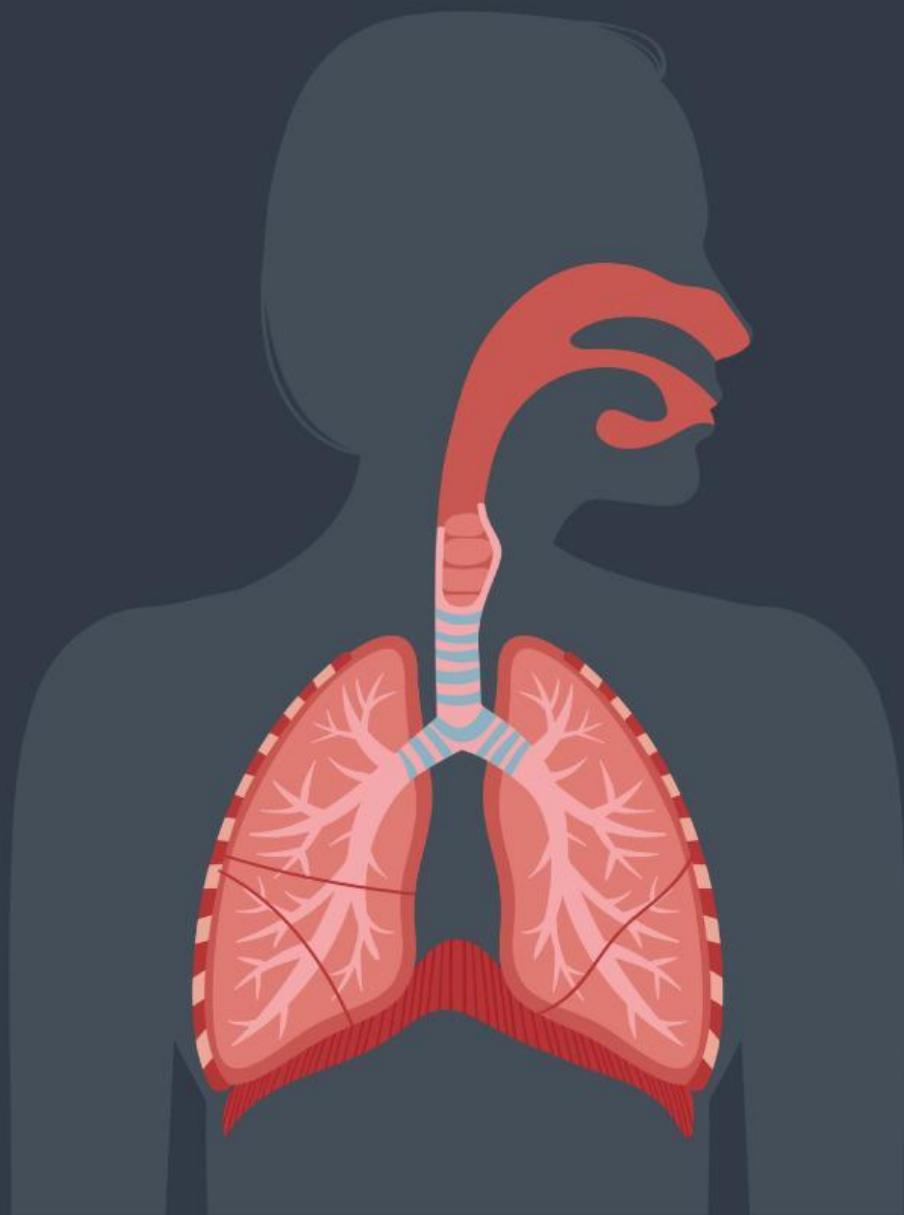
Makarim, Fadhl R. 2020. *Terlalu Sering Hirup Asap Rokok, Awas Emfisema*. Diakses melalui <https://www.halodoc.com/artikel/terlalu-sering-hirup-asap-rokok-awas-emfisema>

Munawir. 2020. *Modul pembelajaran: SISTEM PERNAFASAN BIOLOGI KELAS XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia.

Purnomo, dkk. 2009. *Biologi : Kelas XI untuk SMA dan MA*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Redaksi Allianz. 2019. *Ini 5 Jenis Penyakit yang Bisa Muncul Akibat Polusi Udara*. Diakses melalui <https://www.allianz.co.id/explore/ini-5-jenis-penyakit-yang-bisa-muncul-akibat-polusi-udara.html>

Redaksi Halodoc. 2018. *Menghirup Asap Rokok di Tempat Umum Tingkatkan Risiko Bronkitis*. Diakses melalui <https://www.halodoc.com/artikel/menghirup-asap-rokok-di-tempat-umum-tingkatkan-risiko-bronkitis>



Tadris Biologi
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
2022