

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SMP/MTs Kelas VIII

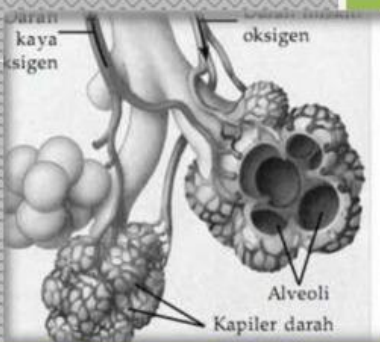
SISTEM EKSKRESI PADA MANUSIA ZAT SISA PADA PARU-PARU



KELOMPOK :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



OLEH : NOVIANI SARI

SISTEM EKSKRISI PADA MANUSIA

“Sisa Metabolisme yang Diekskresikan Melalui Paru-Paru”

TUJUAN

1. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi organ paru-paru dengan benar
2. Melalui kegiatan percobaan, peserta didik dapat menganalisis hasil metabolisme yang diekskresikan paru-paru dengan tepat



MENGINGAT KEMBALI

Ingatkah kalian, paru-paru juga termasuk dalam organ pernapasan, dimana paru-paru terjadi proses pertukaran O_2 dan CO_2 pada bagian alveolus. Paru-paru juga termasuk ke dalam organ ekskresi.



MARI MENGAMATI

Orientasi Masalah

Pernahkah kalian memperhatikan cermin saat kita bernafas di depan cermin? Amatilah video yang ditayangkan !



MARI BERDISKUSI

Perumusan Masalah

1. Apakah yang terjadi pada cermin saat kita bernafas di depan cermin ?
Mengapa hal tersebut bisa terjadi ? Tuliskan pendapat kalian !

.....

.....

.....

.....



MARI MENCARI TAHU

Membimbing Penyelidikan Individual dan Kelompok

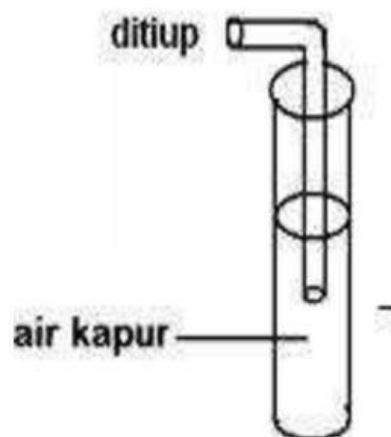
Untuk membuktikan jawaban di atas. Maka rancanglah percobaan dibawah ini! dengan ketentuan sebagai berikut ! Lakukan percobaan sesuai dengan prosedur, amati dan catat hasil dari percobaan tersebut!

ALAT DAN BAHAN

1. 500 mL air
2. 2 buah kapur tulis
3. 2 buah sedotan
4. 1 buah cermin
5. 2 buah gelas

LANGKAH KERJA

1. Embuskan napasmu pada cermin, lalu amatilah apa yang terjadi pada cermin tersebut !
2. Amati kondisi cermin sebelum dan sesudah perlakuan ! Catat hasilnya pada tabel.
3. Siapkan 250 mL air kapur
4. Haluskan 2 buah kapur tulis, lalu masukkan ke dalam gelas yang telah disiapkan
5. Diamkan sampai seluruh kapur mengendap di bagian bawah gelas.
6. Pindahkan air kapur (tanpa endapan) ke dalam gelas lain, lalu buang endapan kapur yang tersisa.
7. Bagi air kapur ke dalam 2 gelas sama rata.
8. Pada gelas pertama siapkan sedotan, lalu tiup air kapur secara perlahan. **Hati-hati jangan sampai air kapur tersedot dan terminum!** Lakukan beberapa kali sampai terlihat perubahannya.
9. Pada gelas kedua biarkan tanpa ditiup menggunakan sedotan.
10. Amati perubahan yang terjadi pada air kapur tersebut. Catat pada tabel !



Pengolahan Data

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, isilah data pada tabel dibawah ini !

PERCOBAAN DENGAN CERMIN	
SEBELUM	SESUDAH

PERCOBAAN DENGAN AIR KAPUR	
DITIUP	TIDAK DITIUP

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dan hasil pengamatan. Diskusikanlah pertanyaan berikut dengan teman satu kelompokmu untuk mendapatkan kesimpulan!

1. Ketika kamu menghembuskan napas pada cermin, apakah yang terjadi ? Berdasarkan peristiwa tersebut, menurutmu apakah zat yang dikeluarkan pada saat kamu menghembuskan napas?

.....
.....
.....
.....

2. Ketika kamu menghembuskan napas pada air kapur, perubahan apakah yang terjadi pada air kapur? Menurutmu mengapa hal tersebut dapat terjadi?

.....
.....
.....
.....

3. Zat apakah yang diperlukan oleh tubuh pada saat bernapas dan zat apa yang dikeluarkan?

.....
.....
.....

4. Tuliskan persamaan reaksi dari percobaan yang telah dilakukan !

Jawab:.....
.....
.....



ORIENTASI MASALAH

Bacalah artikel dengan cermat!

Bisa Picu Kematian, Ini Bahaya Meniup Makanan atau Minuman Panas

Kamu pasti pernah meniup makanan atau minuman. Alasannya beragam, mulai dari rasa panas itu sendiri, sudah terlalu lapar yang bikin perut keroncongan atau kamu yang tak suka terlalu panas.

Ya, makanan yang disajikan selagi panas atau hangat memang memiliki rasa yang lebih nikmat. Terlebih, asap mengebul dari mangkuk atau piring seakan mengajak kamu untuk segera menyantapnya.

Steemit melansir, meniup makanan atau minuman panas ternyata berbahaya buat. Saat meniup makanan atau minuman tersebut, ternyata mengantarkan bakteri atau mikroorganisme yang ada di mulut ikut berpindah ke makanan atau minuman yang akan dikonsumsi.

Mikroorganisme ini biasanya berkumpul di sisa-sisa makanan yang belum dibersihkan. Ilmuwan makanan sekaligus profesor dari Clemson University, Paul Dawson, membuktikan bahwa ketika kita meniup makanan terdapat lebih banyak bakteri pada makanan tersebut.

Ia membuktikannya pada kue ulang tahun yang lilinya ditiup dan tidak ditiup. Hasilnya, jumlah bakteri meningkat 1.400 persen atau 15 kali lipat lebih banyak pada permukaan kue ulang tahun yang lilinnya ditiup.

Tak sampai di situ, meniup makanan panas ternyata bisa menyebabkan syok, koma, bahkan kematian. Ini dikarenakan ketika kita meniup makanan panas menggunakan karbon dioksida atau CO_2 , sedangkan makanan panas mengandung kadar air atau H_2O yang tinggi.

Pertemuan H_2O (air) dari makanan dengan karbon dioksida atau CO_2 yang dilepaskan dari mulut manusia akan menghasilkan asam karbonat (H_2CO_3).

Kondisi seperti itu dapat menyebabkan kadar asam dalam darah menjadi lebih tinggi dari batas yang seharusnya. Ketika asam dalam tubuh meningkat, pH darah bisa menurun yang dapat menyebabkan organ tubuhmu membutuhkan napas yang lebih dalam, dan cepat untuk mengurangi tingkat karbon dioksida dalam tubuh.

Selain itu, ginjalmu juga akan berusaha menurunkan asam melalui urine. Akibatnya, tubuhmu akan mengalami gejala mual, lelah, atau bingung. Lebih buruk lagi, itu bisa membuat tekanan darah menurun, menyebabkan syok, bahkan kematian.

Semakin tinggi kandungan asam karbonat pada darah, semakin asam darah tersebut. Karena itu, disarankan untuk tidak meniup minuman panas atau makanan.

Merumuskan Masalah

1

Tuliskan permasalahan mengenai kebiasaan meniup makanan yang kalian temukan pada artikel di atas !

2

Menemukan Solusi

Bagaimana solusi dari permasalahan yang kalian temukan pada artikel.

3

Menyimpulkan

Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan percobaan dan kajian masalah yang sudah kalian lakukan !
