



Lembar Kerja Siswa

Nama Siswa: _____

Kelas : _____

Elemen : pemahaman IPAS(SAINS DAN SOSIAL)

Capaian pembelajaran: Peserta didik dapat melakukan simulasi dengan menggunakan gambar, bagan atau alat dan media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernapasan)

Tujuan:

1. Peserta didik dapat mengenal dan menjelaskan tentang sistem organ pernapasan manusia dengan baik dan tepat



Rangkuman Materi

SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA

Sistem pernapasan manusia merupakan salah satu sistem vital yang memainkan peran penting dalam menjaga kelangsungan hidup kita. Setiap hari, tanpa disadari, kita menghirup oksigen dan mengeluarkan karbondioksida melalui serangkaian organ dan proses yang kompleks. Fungsi utama sistem pernapasan adalah mengambil oksigen untuk disalurkan ke sel-sel tubuh dan mengeluarkan karbondioksida sebagai produk limbah. Proses ini terjadi melalui bernapas, dengan udara masuk dan keluar melalui pertukaran gas antara alveoli (kantong udara kecil di paru-paru) dan pembuluh darah yang berdekatan.

Organ-organ	dalam	Sistem	Pernapasan
-------------	-------	--------	------------

1. Rongga	Hidung	(Cavum	Nasalis)
-----------	--------	--------	----------

Hidung adalah salah satu saluran pernapasan atas yang pertama kali dilewati oleh oksigen sebelum mencapai paru-paru dan dibawa oleh darah ke seluruh sel dalam tubuh.

Hidung memiliki dua rongga dengan fungsi masing-masing, yang saling melengkapi.

2. Tenggorokan (Faring)

Faring adalah saluran pernapasan yang dilalui oksigen setelah melewati rongga hidung. Faring sering disebut sebagai persimpangan dua saluran: saluran nasofaring (pernapasan) dan saluran orofaring (pencernaan).

3. Pangkal Tenggorokan (Laring)

Laring adalah saluran pernapasan yang dikelilingi oleh tulang rawan dan terletak antara orofaring dan trakea, sering disebut sebagai pangkal tenggorokan. Laring memiliki membran tebal yang dapat menahan getaran suara. Di dalam laring terdapat pita suara, yang menjadikan laring disebut kotak suara karena kemampuannya menghasilkan bunyi.

4. Batang Tenggorokan (Trakea)

Setelah laring, saluran pernapasan berlanjut ke trakea, yang berfungsi menyalurkan udara ke dalam dan keluar dari paru-paru (kiri dan kanan). Trakea, juga dikenal sebagai batang tenggorokan, dilapisi oleh membran mukosa yang mengandung sel epitelial.

Sel-sel ini melindungi paru-paru dari debu, kotoran, atau

partikel lain yang mungkin masuk bersama udara yang dihirup. Partikel-partikel ini biasanya lolos dari penyaringan di rongga hidung. Trakea bercabang menjadi dua bagian, yaitu bronkus kiridankanan

5.CabangBatangTenggorokan(Bronkus)

Bronkus merupakan kelanjutan dari saluran pernapasan setelah trakea, yang berfungsi sebagai percabangan dari batang tenggorokan. Percabangan ini disebut bronkus kiri dan bronkus kanan. Di dalam paru-paru, bronkus bercabang lagi menjadi saluran yang lebih kecil yang disebut bronkiolus.

6Paru-paru(Pulmo)

Paru-paru, organ pernapasan dengan tekstur kenyal, terdiri dari dua bagian pada manusia: paru sebelah kanan dan paru sebelah kiri. Paru kanan memiliki tiga bagian lobus: superior, medius, dan inferior, sementara paru kiri terdiri dari dua lobus: superior dan inferior. Paru-paru dilapisi oleh pleura, sebuah membran yang menghasilkan cairan sebagai pelumas untuk membantu pergerakan paru-paru dalam proses pernapasan.

Adapun Cara Kerja Sistem Pernapasan Bernapas adalah proses mengambil udara yang mengandung

oksigen dari lingkungan luar dan mengeluarkan udara yang kaya akan karbondioksida sebagai produk limbah dari tubuh. Tahapan ini terdiri dari inspirasi (ketika udara dihirup) dan ekspirasi (ketika udara dikeluarkan).

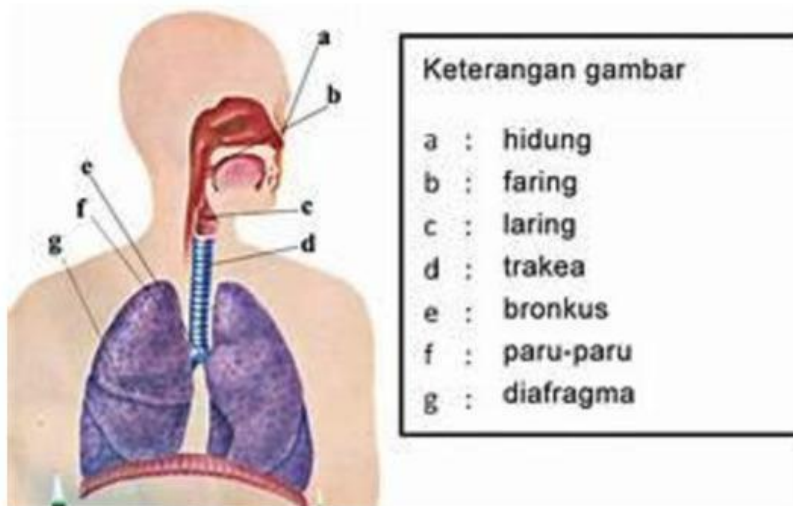
Inspirasi melibatkan kontraksi otot-otot interkostal eksternal, mengangkat tulang rusuk ke atas dan keluar, serta kontraksi diafragma yang membentuk kubah datar, memperluas ruang di paru-paru sehingga udara masuk secara alami. Pada ekspirasi, otot-otot interkostal eksternal dan diafragma berelaksasi, menyebabkan ruang di paru-paru menyusut, memaksa udara keluar. Proses ini diatur oleh pusat pernapasan di medulla oblongata, tetapi juga dipengaruhi oleh korteks serebri yang memungkinkan kontrol sadar atas laju napas.

Di paru-paru, terjadi pertukaran gas antara oksigen yang diserap oleh darah dan karbondioksida yang dikeluarkan dari darah melalui osmosis. Karbondioksida dikeluarkan melalui saluran pernapasan dan diangkut melalui pembuluh darah menuju jantung, dari mana ia disirkulasikan ke seluruh tubuh.

Di tingkat sel, oksigen digunakan dalam proses oksidasi, menghasilkan energi, sedangkan karbondioksida adalah produk sampingan metabolisme yang dikeluarkan. Pusat pernapasan sensitif terhadap perubahan kadar karbondioksida dalam darah, mengatur frekuensi dan kedalaman nafas untuk mempertahankan keseimbangan gas yang tepat.

PERHARIKAN GAMBAR DI BAWAH
INI DAN KERJAKAN SOAL DI
BAWAH INI DENGAN RAK





Jawablah pertanyaan di bawah ini berdasarkan materi di atas!

1. Mengapa manusia bernapas?
2. Jelaskan fungsi organ sistem pernapasan pada manusia?
3. Sebut dan jelaskan empat macam gangguan yang dapat terjadi pada sistem pernapasan!
4. Jelaskan fungsi udara bagi tubuh manusia?
5. Jelaskan upaya apa yang dapat dilakukan untuk menjaga Kesehatan pada sistem pernapasan