

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

SISTEM PERNAPASAN MANUSIA



Disusun oleh Aldesty Maghfirah

1



MEMBUAT MODEL PARU-PARU DAN PROSES PERNAPASAN MANUSIA

Kelompok :

Nama Anggota :

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

• **Nama SD :**

• **Mata Pelajaran : IPAS**

• **Kelas/ Fase : V (Lima)/ C**

• **Materi : Sistem Pernapasan Manusia**



Capaian Pembelajaran:

- Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang system organ tubuh manusia (sitem pernapasan/pencernaan/peredaran darah) ysng dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitar.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Membuat model paru-paru manusia.
- b. Mengamati proses pernapasan pada manusia dengan sistem model pernapasan.
- c. Mempelajari organ-organ penyusun sistem pernapasan dan mekanisme pernapasan pada manusia.
- d. Mengamati mekanisme inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan manusia.

Ayo Berpikir!

1. Tahukah kamu apa yang akan terjadi dengan paru-paru ketika kita menghirup dan menghembuskan udara?
2. Bagaimana proses pernapasan terjadi?

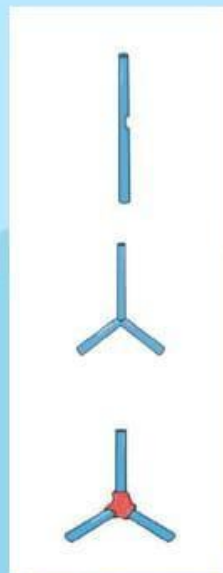
BAHAN DAN ALAT

- Botol air mineral ukuran 1500 ml beserta tutupnya,
- Selang plastik/ pipet plastik 1meter,
- Balon besar 2 buah,
- Balon kecil 2 buah,
- Karet gelang,
- Plastisin secukupnya,
- Lem lilin,
- Gunting,
- Korek api,
- Lilin

LANGKAH-LANGKAH

1. Membuat selang Y

- Siapkan 1 buah selang plastik dengan panjang 6 cm. Buat lubang di salah satu sisi selang tepat di tengah-tengah seperti ilustrasi berikut.
- Siapkan dua buah selang dengan panjang masing-masing 3 cm. Kemudian, buat salah satu ujung masing-masing selang menjadi runcing.
- Masukkan selang dengan panjang 3 cm ke dalam selang yang bagian tengah telah dilubangi sehingga selang membentuk huruf Y.
- Agar tidak ada celah udara berikan plastisin pada cabang selang.



2. Memasang selang Y dan balon

- Ambil dua balon kecil dan ikat pada selang plastik yang tadi dibentuk huruf Y. Ikatkan balon pada masing-masing bagian selang potongan pendek.
- agar tidak ada udara, tempelkan selotip pada sambungan antara selang dan balon sehingga bentuknya seperti berikut.

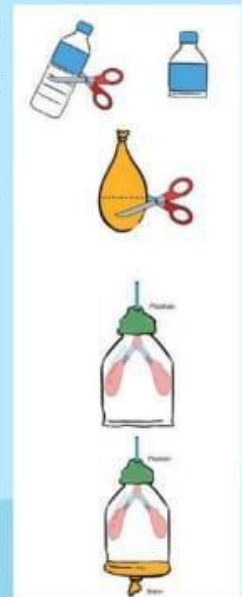


3. Membuat model dada menggunakan botol

- Ambil botol plastik bening, potong bagian bawah botol dengan ukuran kurang lebih setengah botol menggunakan gunting.
- Ambil sebuah balon kemudian potong menjadi $\frac{3}{4}$ bagian.
- Ikat bagian kecil ujung balon.

4. Membuat model paru-paru

- Ambil tutup botol plastik bening, kemudian lubangi tutup tersebut dengan ukuran lubang sebesar diameter selang plastik.
- Masukkan selang Y yang sudah dirangkai ke dalam botol melalui bagian bawah botol.
- Tutuplah botol menggunakan tutup yang telah dilubangi. Pastikan selang Y masuk ke dalam tutup botol.
- Tutup botol rapat-rapat sehingga tidak ada celah udara. Gunakan plastisin pada tutup botol di sekitar selang.
- Setelah dirangkai bentuknya menjadi seperti berikut,
- Tutup lubang botol bagian bawah dengan potongan balon dan ikat menggunakan karet gelang.



5. Setelah alat percobaan selesai dirangkai, lakukan eksperimen paru-paru buatan dengan cara sebagai berikut.

- Tarik balon bagian bawah botol ke bawah. Perhatikan apa yang terjadi dengan balon yang ada dalam botol.
 - Kemudian, lepaskan balon bagian bawah botol ke bawah. Perhatikan apa yang terjadi dengan balon yang ada di dalam botol.
6. Tuliskan hasil pengamatan kalian pada lembar kerja di lampiran 5.2

AYO MENGAMATI

Setelah menyelesaikan pembuatan model paru-paru manusia pada kegiatan 1, selanjutnya amatilah apa yang terjadi jika dilakukan percobaan berikut.

No	Percobaan	Perubahan Balon dalam Botol
1	Apa yang terjadi pada kedua balon kecil setelah di embuskan napas pada sedotan?	
2	Apa yang terjadi pada saat balon bagian bawah botol ditarik ke bawah?	
3	Apa yang terjadi pada saat balon bagian bawah botol dilepaskan?	



- Pada gambar tersebut, mana yang menggambarkan batang tenggorokan, rongga dada, diafragma, dan paru-paru?

KESIMPULAN

BAHAN DAN ALAT

1. Jerigen ukuran 5 liter,
2. Air,
3. Selang air,
4. Spidol besar,
5. Baskom plastik.

LANGKAH-LANGKAH

- Siapkan baskom yang hampir penuh berisi air.



- Isi jerigen dengan air caranya dengan membenamkan jerigen ke dalam baskom berisi air yang telah disiapkan sebelumnya.
- kemudian baliklah jerigen tersebut dengan cepat tanpa mengangkat keluar dari air.



- Simpan salah satu ujung selang di dalam mulut jerigen, sedangkan ujung selang satunya kain pegang dengan mulut.



- Hiruplah udara melalui hidung dalam-dalam dan hembuskan nafas kalian dengan kuat melalui ujung selang di tangan.
- Amati napas kalian akan memaksa sebagian air keluar dari jerigen. Tandai tingkat air pada jerigen dengan spidol.

- Kosongkan jerigen dan isi dengan air sampai pada tanda yang dibuat lalu catat hasilnya. Volume air mewakili kapasitas vital paru-paru kalian.
- Lakukan bergantian dengan anggota kelompok kalian dan catat hasilnya pada lembar kerja.
- Lakukan pengukuran ulang namun sebelum mengukur kapasitas vital paru-paru setiap peserta didik diharuskan berlari selama 1 menit. selanjutnya hasilnya catat pada lembar kerja.
- Diskusikan hasil percobaan tentang kapasitas vital masing-masing individu berdasarkan jenis kelamin dan aktivitas pada lembar kerja.

AYO MENGAMATI

Setelah melakukan percobaan seberapa kuat paru-paru milikmu pada kegiatan 2, selanjutnya catatlah hasil pengamatan dalam tabel berikut ini.

No	Nama	Berat Badan (kg)	Menghirup Napas Biasa (VT)	Menghirup Napas Kuat (VCI)	Menghembus Napas Kuat (VCI)
1					
2					
3					
4					
5					

Sebelum Aktivitas

No	Nama	Berat Badan (kg)	Menghirup Napas Biasa (VT)	Menghirup Napas Kuat (VCI)	Menghembus Napas Kuat (VCI)
1					
2					
3					
4					
5					

Sesudah Aktivitas

AYO BERDISKUSI

Setelah melakukan pengamatan seberapa kuat paru-paru milikmu pada kegiatan 2, selanjutnya diskusikan bersama teman kelompok.

- Apakah volume udara pernapasan setiap temanmu sama? Mengapa demikian?



- Bagaimana kapasitas paru-paru setelah melakukan aktivitas? Mengapa demikian?



KESIMPULAN

