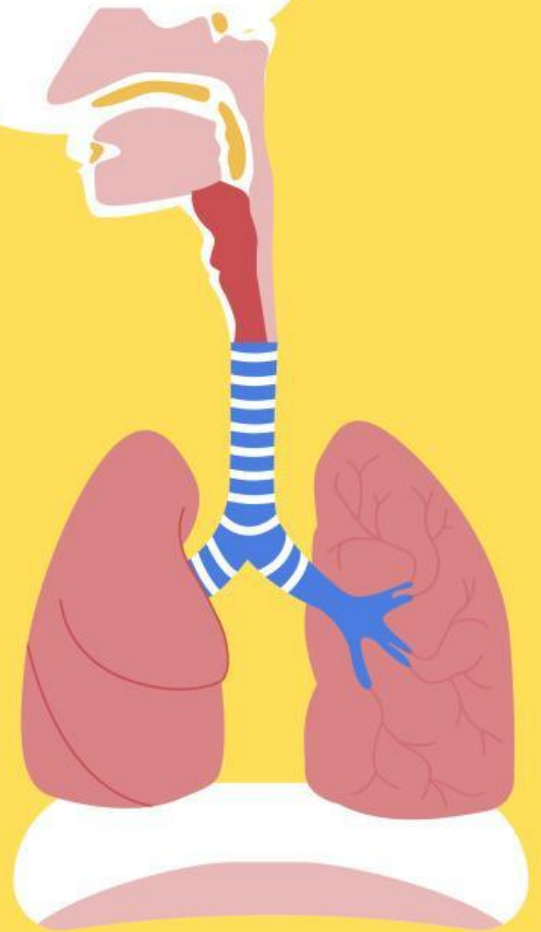
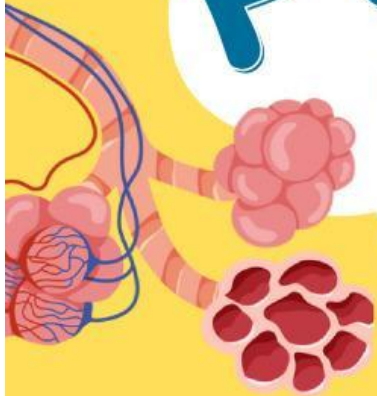


Kelas
VIII

petunjuk praktikum IPA

Sistem
Pernapasan
Volume Udara



Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/Mts
Mrs. Alvi Nur Hidayati



**Yuk isi nama
anggota kelompokmu!**





Tujuan Praktikum

Setelah melakukan praktikum ini kalian akan mengetahui macam-macam volume udara yang digunakan dalam proses pernapasan.





Apa yang kamu perlukan?



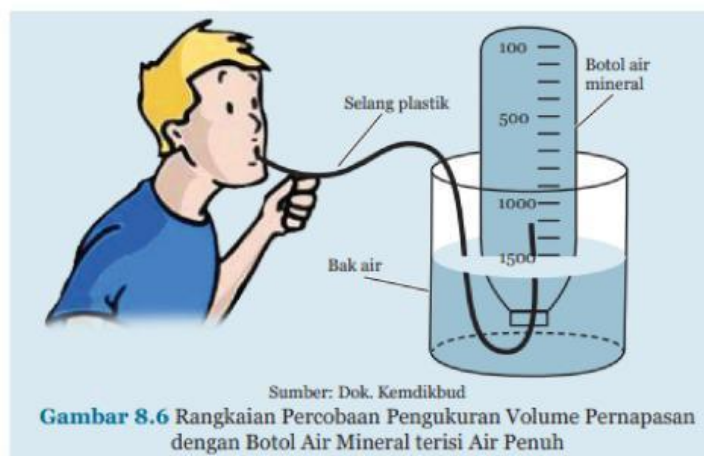
1. Air
2. Spidol permanen
3. Selang plastik berdiameter 1 cm
4. Gelas ukur 100 mL
5. Botol air mineral 1,5 liter
6. Bak air ukuran 5 liter





Apa yang harus kamu lakukan?

- Tandailah botol air mineral pada setiap volume 100 mL dengan menggunakan spidol, hingga volume 1.500 mL.
- Untuk memberi tanda kamu dapat mengisi botol air mineral dengan air yang telah diukur volumenya menggunakan gelas ukur 100 mL.
- Setelah melakukan langkah 1-2 kamu akan memiliki botol air mineral yang memiliki skala volume 100 - 1.500 mL.
- Masukkan air hingga penuh ke dalam botol air mineral.
- Isilah bak air hingga 1/2 bagian.
- Tutuplah mulut botol dengan rapat, lalu balikkan dan masukkan ke dalam bak berisi air dengan posisi tegak. Usahakan botol terisi air penuh dan tidak terdapat udara di dalamnya.
- Bukalah penutup mulut botol air mineral saat sudah masuk di dalam bak air.
- Masukkan selang ke dalam mulut botol hingga 1/2 bagian botol. Perhatikan Gambar 8.6!





Apa yang harus kamu lakukan?

- Letakkan set percobaan di atas dengan posisi sejajar dengan mulutmu, kamu dapat meletakkannya di atas meja.
- Masukkan ujung selang yang lain pada mulutmu.
- Lakukan inspirasi seperti biasa melalui hidung kemudian lakukan ekspirasi melalui mulut sehingga udara yang dikeluarkan masuk ke dalam botol. Volume ini disebut volume tidal. Amati berapa volume udara yang masuk dalam botol dan catatlah volume hasil pengamatanmu pada Tabel 8.3.
- Ulangi kembali langkah 4-9. Lalu lakukan inspirasi biasa melalui hidung, kemudian lakukan ekspirasi biasa melalui hidung pula. Setelah itu, lakukan ekspirasi secara maksimal melalui mulut sehingga udara yang dikeluarkan masuk ke dalam botol. Volume ini disebut volume cadangan ekspirasi. Amati berapa volume udara yang masuk dalam botol dan catatlah volume hasil pengamatanmu pada Tabel 8.3.
- Keluarkan air dari botol mineral, lalu balikkan dan masukkan ke dalam bak berisi air dengan posisi tegak. Masukkan selang ke dalam mulut botol hingga 12 bagian botol.
- Hiruplah udara yang ada dalam botol sehingga tepat pada skala 1.500 mL. Perhatikan Gambar 8.7!



Gambar 8.7 Rangkaian Percobaan Pengukuran Volume Pernapasan dengan Botol Air Mineral terisi Udara dengan Volume 1.500 mL





Apa yang harus kamu lakukan?

- Lakukan inspirasi secara normal melalui hidung, lalu lakukan inspirasi kembali secara maksimal melalui mulut sehingga udara dalam botol air mineral terhirup olehmu. Volume ini disebut volume cadangan inspirasi. Amati berapa volume udara yang masuk dalam botol.
- Jumlahkan volume tidal + volume cadangan ekspirasi + volume cadangan inspirasi. Total volume ini disebut dengan kapasitas vital paru-paru. Isikan hasilnya pada Tabel 8.3.
- Meskipun kamu telah melakukan ekspirasi secara maksimal, di dalam paru-parumu sebenarnya masih terdapat sisa udara sekitar 1.000 mL. Volume ini disebut volume residu.
- Jumlahkan volume kapasitas vital paru-paru + volume residu. Volume ini disebut kapasitas total paru-paru. Isikan hasilnya pada Tabel 8.3.



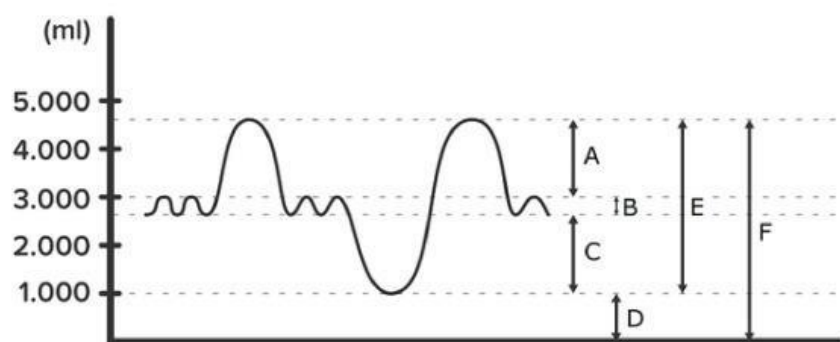


Hasil Praktikum

Tabel 8.3 Volume Pernapasan Berdasar Hasil Percobaan

No.	Volume Pernapasan	Volume (mL)
1.	Volume tidal	
2.	Volume cadangan ekspirasi	
3.	Volume cadangan inspirasi	
4.	Kapasitas vital paru-paru	
5.	Kapasitas total paru-paru	

Yuk isi diagram berikut!



A = _____ D = _____
 B = _____ E = _____
 C = _____ F = _____



Isilah Kotak di Bawah Ini

Volume Tidal

Volume Cadangan Ekspirasi

Volume Cadangan Inspirasi

Volume Residu

Kapasitas Vital Paru-Paru

Kapasitas Total Paru-Paru



Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan?

