

SMA N 2 SURAKARTA

# LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

SISTEM PERNAPASAN



# Kapasitas Paru-Paru dan Frekuensi Pernapasan

**KELOMPOK :**

**ANGGOTA KELOMPOK:**

1....

2....

3....

4....

5....

**Tujuan :** Menghitung kapasitas vital paru-paru dan menghitung frekuensi pernapasan.

## ALAT

- Bak air besar
- Botol transparan 1,5 L
- Spidol
- Selang plastik
- Stopwatch

## BAHAN

- Air

## LANGKAH KERJA

1. Bak air besar diisi sekitar separuh tinggi bak tersebut
2. Membuat skala ukuran volume pada botol setiap 200ml
3. Pasang selang ke dalam botol
4. Letakkan botol yang berisi air pada posisi terbalik ke dalam bak air, catat tinggi airnya
5. Hiruplah napas dengan kuat, kemudian masukkan ujung selang lainnya ke dalam mulut dan hembuskan napas sekuat-kuatnya
6. Air yang tersedak udara pernapasan di dalam botol akan turun, catatlah volume berkurangnya air. Volume ini merupakan volume kapasitas vital paru-paru.
7. Catatlah berat dan tinggi badan ke dalam tabel
8. Hitunglah frekuensi pernapasan selama 1 menit
9. Hitunglah frekuensi pernapasan selama 1 menit setelah melakukan aktivitas fisik selama 10 menit.
10. Presentasikan hasil pengamatan Anda, kemudian buatlah laporan tertulisnya.

## Tabel Hasil Pengamatan Kapasitas Paru-Paru

| Nama | Jenis Kelamin | Umur | Berat Badan | Tinggi Badan | Kapasitas Vital (ml) |
|------|---------------|------|-------------|--------------|----------------------|
|      |               |      |             |              |                      |

## Tabel Hasil Pengamatan Frekuensi Pernapasan

| Nama | Jenis Kelamin | Umur | TB/BB | Frekuensi (istirahat) | Frekuensi (aktivitas) |
|------|---------------|------|-------|-----------------------|-----------------------|
|      |               |      |       |                       |                       |

# Pertanyaan

**1. Apakah frekuensi pernapasan pada saat beristirahat berbeda dengan frekuensi pernapasan setelah melakukan aktivitas? Jelaskan alasannya.**

**2. Bandingkan data frekuensi pernapasan berdasarkan perbedaan jenis kelamin. Jelaskan hasil analisisnya.**

**3. Bandingkan data kapasitas vital paru-paru berdasarkan perbedaan jenis kelamin. Jelaskan hasil analisisnya.**

**4. Bandingkan data frekuensi pernapasan berdasarkan perbedaan jenis kelamin, umur, berat badan, dan tinggi badan. Jelaskan hasil analisisnya sesuai dengan perbedaan masing-masing.**

**5. Berdasarkan data, apakah besarnya kapasitas vital paru-paru berpengaruh pada frekuensi pernapasan? Jelaskan analisisnya.**

## **KESIMPULAN**