

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SIMULASI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA

A. Identitas Kelas:

B. Nama Kelompok: 1.

2.

3.

4.

5.

C. Tujuan

Membantu peserta didik memahami bagaimana jantung memompa darah melalui pembuluh darah serta bagaimana perubahan tekanan dalam jantung dapat mempengaruhi aliran darah.

D. Alat & Bahan:

- 1) Air
- 2) Pewarna makanan merah (untuk memberi warna pada air sehingga menyerupai darah)
- 3) Selang transparan 1 m (sebagai pembuluh darah)
- 4) Steroform
- 5) Botol plastik sebanyak 6 buah ukuran sedang dan 1 botol ukuran besar
- 6) Gunting
- 7) Solder
- 8) Kertas HVS & Spidol
- 9) Selotip atau *double tip*

E. Tahapan-Tahapan Kegiatan:

1. Persiapan

- 1) Lubangi bagian atas dan bawah 6 botol plastik dengan menggunakan solder. Dan 1 botol plastik yang besar dilubangi bagian atas saja.
- 2) Botol ditempelkan ke sterofoam dengan double tip dan disusun membentuk huruf O. Dan pasangkan selang pada botol-botol tersebut.
- 3) Tulis bagian-bagian organ sistem peredaran darah pada kertas HVS. Gunting dan ditempelkan pada setiap botol plastik.
- 4) Isi botol plastik yang ukuran besar dengan air yang sudah di tambahkan pewarna makanan merah untuk menciptakan larutan yang menyerupai darah.

2. Simulasi Aliran Darah

- 1) Peserta didik memulai dengan menekan botol plastik berukuran besar untuk menggerakkan air berwarna merah melalui selang. Perhatikan bagaimana air (darah) mengalir dari jantung melalui pembuluh darah.
- 2) Tekan botol plastik ukuran besar dengan kecepatan yang berbeda-beda mulai dari pelan hingga cepat dan amati bagaimana laju aliran darah berubah sesuai dengan tekanan yang diberikan.
- 3) Untuk memperdalam pemahaman, kalian dapat mencoba menambahkan hambatan di sepanjang selang misalnya dengan menjepit selang untuk mensimulasikan penyempitan pembuluh darah.
- 4) Catatlah hasil pengamatan yang kalian lakukan dan bandingkan pengaruh tekanan botol terhadap aliran air dengan kondisi normal dan terhambat.

3. Diskusi

1. Apa yang terjadi dengan aliran air saat botol ditekan lebih cepat atau lebih lambat?

2. Bagaimana aliran air berubah saat ada penyumbatan atau hambatan pada selang?

4. Kesimpulan

Setelah melakukan praktikum, buatlah kesimpulan tentang bagaimana jantung dan pembuluh darah bekerja sama dalam mengedarkan darah ke seluruh tubuh, serta bagaimana gangguan pada salah satu komponen tersebut dapat mempengaruhi sistem peredaran darah secara keseluruhan.