

Pertemuan 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sub Materi: Mekanisme Pembentukan Urine



Hari :

Tanggal :

Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan Pembelajaran

- Memahami hubungan antara konsumsi makanan tertentu dengan perubahan pada hasil ekskresi tubuh (seperti urine)
- Mensimulasikan bagaimana zat dalam makanan (contohnya pigmen dalam buah bit) dapat memengaruhi warna cairan tubuh sebagai bagian dari sistem ekskresi.

Mekanisme Pengerjaan

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5 orang
2. Cermatilah pertanyaan yang ada pada LKPD ini
3. Diskusikanlah pertanyaan tersebut bersama teman sekelompokmu
4. Lakukan kajian literatur untuk memecahkan permasalahan tersebut

Kegiatan Peserta Didik

Cermatilah wacana berikut ini!

Wacana 1



Suatu hari, seorang detektif muda bernama Rara menerima laporan dari seorang pasien yang panik karena urinenya berwarna merah. Rara segera bergegas ke rumah pasien dan melakukan investigasi. Setelah melakukan pemeriksaan, Rara menemukan bahwa pasien tersebut baru saja makan banyak buah bit. Rara pun menyimpulkan bahwa warna merah pada urine pasien berasal dari pigmen bit yang tidak terserap oleh tubuh.

Wacana 2

Warna urine dapat menandakan kondisi kesehatan tubuh seseorang. Saat buang air kecil, anda mungkin menyadari bahwa warna urine yang dikeluarkan tidak selalu sama. Kadang, urine yang dikeluarkan mempunyai warna lebih bening atau jernih. Tetapi, dilain waktu, anda mungkin melihat warna urine yang lebih keruh. Warna urine



tersebut bisa memberikan sejumlah informasi terkait kesehatan tubuh anda. Salah satu yang paling mendasar adalah seberapa terhidrasi tubuh kita. Dalam tingkat yang lebih jauh, warna urine bisa mencerminkan tentang makanan, vitamin, hingga obat-obatan yang anda konsumsi

Untuk memahami perubahan warna urine setelah konsumsi buah bit, lakukan simulasi percobaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini!

Judul Percobaan:

Simulasi Perubahan Warna Cairan Tubuh Setelah Konsumsi Buah Bit

Alat dan Bahan

- Dua gelas transparan atau tabung reaksi.
- Air bersih (untuk analogi urine).
- Ekstrak buah bit atau larutan pewarna alami dari bit.
- Larutan bening (contoh: air dengan sedikit garam atau gula untuk representasi kondisi awal).
- Pipet tetes.
- Label untuk setiap gelas

Prosedur Kerja

1. Siapkan dua gelas transparan atau tabung reaksi, masing-masing diisi dengan 100 ml air bening sebagai analogi cairan tubuh (urine).
2. Labeli gelas pertama sebagai “Sebelum” dan gelas kedua sebagai “Setelah.”
3. Pada gelas “Sebelum,” tambahkan beberapa tetes larutan bening (air garam atau gula), biarkan tetap jernih sebagai analogi cairan tubuh sebelum konsumsi buah bit.
4. Pada gelas “Setelah,” tambahkan beberapa tetes ekstrak buah bit (atau larutan pewarna alami dari bit). Amati dan catat perubahan warna cairan.
5. Diskusikan hasilnya dan kaitkan dengan bagaimana pigmen atau zat lain dari makanan yang dikonsumsi dapat memengaruhi warna cairan tubuh manusia.

Perhatikan video berikut ini!



Pertanyaan Diskusi

1. Mengapa warna cairan dalam gelas kedua berubah setelah penambahan ekstrak buah bit?

2. Bagaimana tubuh manusia mengolah zat warna (pigmen) dari makanan seperti buah bit?

3. Bagaimana proses ekskresi berkontribusi pada perubahan warna urine setelah konsumsi makanan tertentu?