

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Sisitem EKsresi

Mekanisme Pembentukan Urin

Untuk SMA Kelas XI- Semester Genap



Kelompok :

Anggota :



Tujuan Pembelajaran



Setelah menyelesaikan materi ini , peserta didik diharapkan mampu:

1. Peserta didik mampu menganalisis hubungan pola hidup dengan gangguan sistem ekskresi berdasarkan kasus batu ginjal.
2. Peserta didik mampu menjelaskan cara pencegahan gangguan sistem ekskresi serta peran teknologi dialisis dalam membantu fungsi ginjal.



Alokasi Waktu

Untuk menyelesaikan LKPD, di berikan waktu **30 menit**

Petunjuk Penggunaan LKPD



Berikut adalah tugas yang harus kalian laksanakan :

1. Baca dan cermatilah semua langkah-langkah dalam LKPD.
2. Diskusikanlah LKPD ini secara berkelompok, pastikan seluruh anggota kelompok terlibat aktif.
3. Siswa menyelesaikan LKPD dengan bahan ajar atau sumber lain yang sesuai untuk membantu pemahaman.
4. Mengerjakan soal-soal pada tempat yang sudah di sediakan.
5. Jika dalam LKPD ada yang kurang di pahami, boleh di tanyakan kepada guru.
6. Setelah selesai mengerjakan, siswa di harapkan mempersentasikan hasil kerja LKPD di dalam kelas.



Orientasi Masalah



Kasus

Dua orang siswa melakukan aktivitas berbeda.

- Siswa A berolahraga selama 60 menit dan hanya sedikit minum.
- Siswa B tidak berolahraga dan minum air dalam jumlah cukup banyak.

Setelah beberapa jam, jumlah urine yang dikeluarkan kedua siswa berbeda.



Dari kasus yang terdapat di atas.

Mengapa jumlah urine yang dikeluarkan tubuh kedua siswa dapat berbeda, meskipun keduanya memiliki organ ekskresi yang sama?



Aktivitas 1

Pilihlah prediksi yang sesuai dengan pendapat kelompokmu.

- ☐ Siswa A menghasilkan urine lebih sedikit.
- ☐ Siswa B menghasilkan urine lebih sedikit.
- ☐ Keduanya menghasilkan jumlah urine yang sama.
- ☐ Belum dapat diprediksi.



Dugaan awal menurut kelompok:

.....

.....

.....

.....

.....

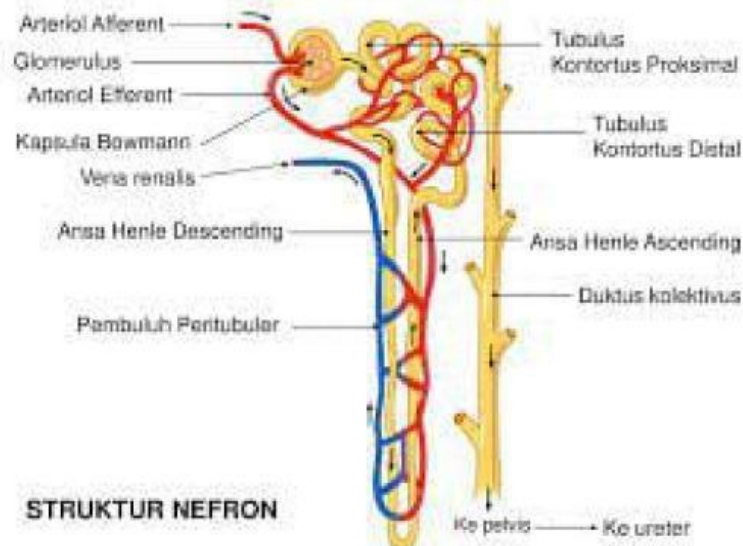




Aktivitas 2

Perhatikan ilustrasi nefron berikut.

Gunakan diagram untuk mengenali lokasi dan fungsi bagian-bagian nefron.



Lengkapi nama bagian yang sesuai dengan petunjuk berikut.

1. Tempat penyaringan darah pertama kali berlangsung.
2. Kantong yang menampung hasil filtrasi dari glomerulus.
3. Bagian tubulus yang melakukan reabsorpsi dalam jumlah besar.
4. Bagian berbentuk lengkungan yang berperan dalam pengaturan air dan garam.
5. Bagian tubulus yang berperan dalam pengaturan ion dan pH.
6. Saluran yang mengumpulkan urine dari nefron menuju bagian berikutnya.





Penyelidik



Aktivitas 3

Lengkapi tabel di bawah ini sesuai dengan tahapan proses pembentukan urin



Tahap	Tempat berlangsung	Proses yang terjadi	Hasi
Filterasi			
Reabsorpsi			
Augmentasi			



Analisis

Pertanyaan analisis:

- Apa yang terjadi jika proses reabsorpsi tidak berlangsung dengan baik?



.....
.....

- Mengapa tidak semua zat hasil filtrasi dikeluarkan sebagai urine?

.....
.....

- Bagaimana aktivitas fisik dan konsumsi air memengaruhi jumlah urine yang dihasilkan tubuh?

.....
.....

Pengembangan dan Penyajian Hasil

Aktivitas 4



Berdasarkan hasil penyelidikan, diskusikan dan susunlah jawaban kelompok untuk menjelaskan kasus pada Fase 1.

Jawablah pertanyaan berikut:

Mengapa Siswa A dan Siswa B menghasilkan jumlah urine yang berbeda?

.....
.....

Bagaimana hubungan proses pembentukan urine dengan kondisi tubuh kedua siswa?

.....
.....

Tuliskan tiga poin utama yang akan disampaikan saat presentasi.

1.
2.
3.



Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan tanggapi hasil presentasi kelompok lain.

Evaluasi

Seorang siswa berkata:

"Urine terbentuk hanya karena darah disaring di glomerulus."

Apakah pernyataan tersebut sudah tepat? Jelaskan berdasarkan tiga tahap pembentukan urine.

Jawaban:

.....
.....





Kesimpulan

Pembentukan urine berlangsung melalui tiga tahap, yaitu _____, _____, dan _____. Ketiga proses tersebut berlangsung pada bagian-bagian nefron yang berbeda dan menghasilkan urine melalui serangkaian proses _____.



Refleksi Diri

Berilah tanda centang sesuai kondisi pemahamanmu.

- ☐ Saya memahami struktur nefron.
- ☐ Saya memahami proses filtrasi.
- ☐ Saya memahami proses reabsorpsi.
- ☐ Saya memahami proses augmentasi.
- ☐ Saya dapat menjelaskan faktor yang memengaruhi jumlah urine.

Bagian yang masih membingungkan:

.....

.....