

SISTEM EKSKRESI MANUSIA

(Ginjal, Hati, Paru-paru, dan Kulit)



 Kelas : XI SMA/MA |  Kurikulum: Merdeka |  2025/2026

Disusun oleh:

Nur Siti Hasanah

Mahasiswa Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Dosen Pengampu : Sri Maryanti, M.Pd

SMA Negeri 1 Ciwidey

Author Profile



Penulis bernama Nur Siti Hasanah lahir di Bandung pada 6 Juni 2006. Penulis memiliki ketertarikan yang tinggi untuk mencoba hal-hal baru dan memperkaya pengalaman di berbagai bidang. Saat ini, penulis sedang menempuh studi di Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Selain aktif dalam kegiatan akademik, penulis juga terlibat dalam berbagai organisasi dan kegiatan sosial. Penulis pernah mengemban amanah sebagai Duta Persada Nurantara Jawa Barat yang berperan dalam pengembangan pariwisata, pendidikan dan Kebudayaan. Dalam bidang pendidikan, penulis sedang mengemban amanah menjadi Mentor Manager Gerakan Mengajar Desa yang berkontribusi dalam pengelolaan dan pendampingan kegiatan volunteer anak muda yang bertujuan untuk aktif memperbaiki kegiatan belajar mengajar di pedesaan. Penulis juga merupakan anggota aktif Jabar Bergerak Zilenial Kabupaten Bandung yang berfokus pada pemberdayaan generasi muda dan kegiatan sosial.

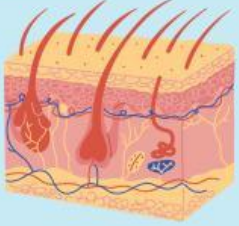
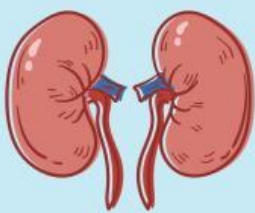
Melalui berbagai pengalaman tersebut, penulis terus berupaya mengembangkan diri sebagai calon pendidik yang berkompeten, berintegritas, dan memiliki kepedulian terhadap dunia pendidikan serta masyarakat.

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XI MIPA
Sekolah : SMAN 1 Ciwidey
Capaian Pembelajaran (CP) : Peserta didik mampu memahami dan menganalisis sistem ekskresi manusia yang meliputi struktur dan fungsi organ ekskresi (ginjal, hati, paru-paru, dan kulit), proses pembentukan urine, serta keterkaitannya dengan keseimbangan tubuh dan kebiasaan hidup sehari-hari melalui kegiatan pembelajaran aktif dan kolaboratif.

Tujuan Pembelajaran : 1. Mengidentifikasi organ-organ sistem ekskresi manusia beserta fungsinya dengan benar.
2. Menjelaskan proses pembentukan urine secara runtut dan sederhana.
3. Mengaitkan gangguan sistem ekskresi dengan kebiasaan dan gaya hidup sehari-hari.
4. Berpartisipasi aktif dan bekerja sama dalam kegiatan pembelajaran kelompok.

Observation Table

Lengkapilah tabel berikut ini!

No.	Gambar	Nama Organ	Fungsi
1.			
2.			
3.			
4.			

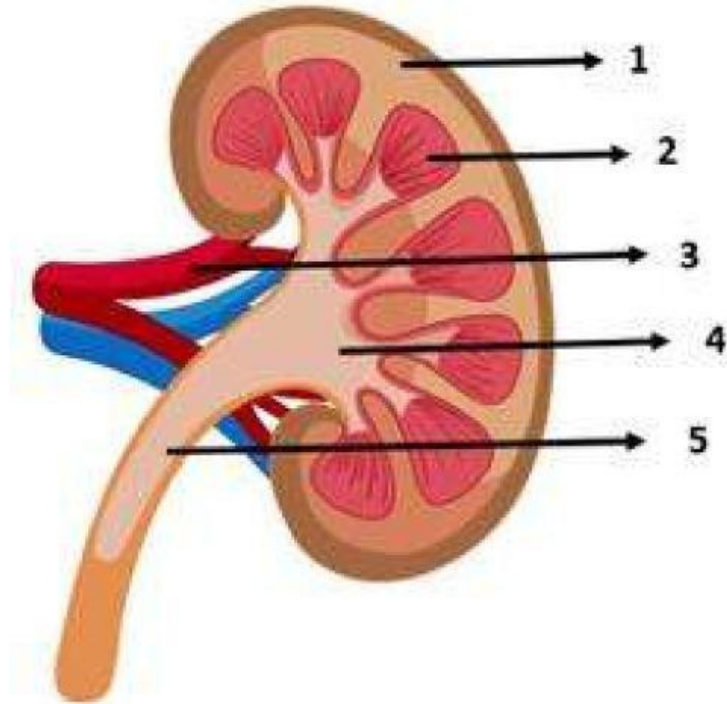


Scan untuk membaca flipbook yang sudah disediakan agar dapat mengisi dan menambah materi



Matching Task

Isilah bagian yang kosong dengan mendrag kata kata dibawah pada gambar berikut ini!



Ureter

Korteks

Arteri renalis

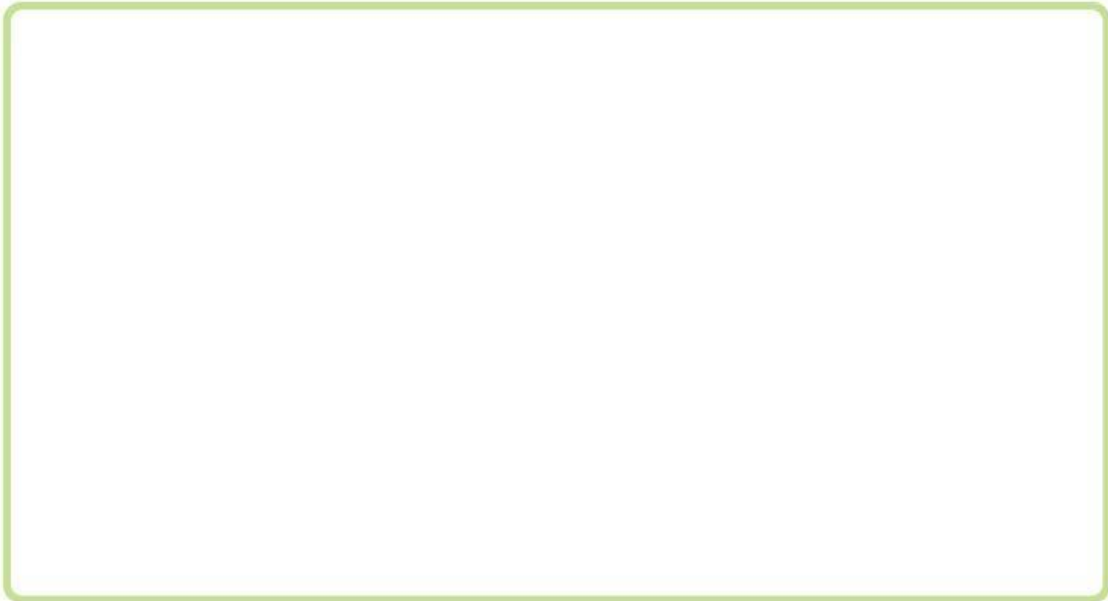
Medula

Pelvis renalis



Scan untuk membaca flipbook yang sudah disediakan agar dapat mengisi dan menambah materi

Simak lah vidio berikut lalu analisis dan jawablah pertanyaan dibawah!



Problem analysis

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1. Seseorang sedang berolahraga

- Jelaskan bagaimana penyebab terjadinya keluarnya cairan keringat dari tubuh!

TAU KAH KAMU!

Teksarna pada urine tergantung dengan sifat larut bahan dan konsentrasi yang dikeluarkan. Warna urine normal adalah putih jernih, kuning atau kuning muda. Warna kuning normal disebabkan oleh urokrom dan urobilin. Warna urine akan lebih kuning dan lebih pekat ketika mengalami dehidrasi

Perhatikan soal dibawah ini kemudian diskusikanlah bersama teman kelompokmu!

Create and Share

1. Apakah dampak yang ditimbulkan jika sistem ekskresi pada ginjal tidak mampu mengeluarkan sisa metabolisme dari tubuh kita?

Uraikan jawabanmu!

2. Buatlah alur kerja proses pembentukan urine!

3. Lengkapi tabel dibawah ini!

Tahapan	Penjelasan
Filtrasi	
	Tahapan yang menghasilkan urine skunder dan terletak di tubulus proksimal

Lembar Jawaban Create & Share No. 1&2



Matching Activity



Pasangkan kebiasaan dengan gangguan sistem ekskresi yang tepat!

Menahan buang
air kecil

Batu ginjal

Makanan tinggi
garam

Infeksi saluran
kemih

Kurang olahraga

Penumpukan zat
sisa dlm tubuh

Merokok

Gangguan
paru-paru

Studi Case Analysis

Kasus

Rina adalah siswi SMA yang jarang minum air putih karena lebih sering mengonsumsi minuman manis. Ia juga sering menahan buang air kecil saat di sekolah. Beberapa minggu terakhir, Rina sering merasakan nyeri saat buang air kecil.

Pertanyaan Diskusi

1. Organ sistem ekskresi apa yang bermasalah?

2. Gangguan apa yang kemungkinan dialami Rina?

3. Jelaskan hubungan kebiasaan Rina dengan gangguan tersebut secara ilmiah!

4. Saran gaya hidup sehat yang dapat dilakukan Rina:

Pilihlah jawaban yang tepat dengan mengklik pada pilihan yang kamu anggap benar!

1. Paru-paru melakukan ekskresi zat sisa berupa karbondioksida. Karbondioksida tersebut merupakan....

- a. hasil reaksi antara O_2 dan hemoglobin di paru-paru
- b. sisa deaminasi asam amino di hati
- c. sisa perombakan zat makanan di usus halus
- d. sisa metabolisme karbohidrat di darah
- e. sisa metabolisme zat makanan di mitokondria

2. Pada manusia, proses pembentukan urine melalui tiga tahap, antara lain reabsorpsi, filtrasi, dan augmentasi. Pada tahap augmentasi terjadi proses....

- a. penambahan zat-zat yang tidak berguna dalam urine sekunder
- b. pembentukan filtrat glomerulus
- c. penyerapan zat-zat yang masih berguna bagi tubuh
- d. penyaringan zat yang terlarut bersama darah
- e. penyerapan zat-zat tertentu secara transpor aktif dan difusi

3. Kulit sebagai alat ekskresi mempunyai fungsi untuk

- a. menjaga suhu tubuh agar tetap konstan
- b. membentuk vitamin D yang berasal dari provitamin D
- c. mengeluarkan kelebihan garam mineral
- d. melindungi tubuh dari sinar Ultraviolet
- e. melindungi tubuh dari bibit penyakit

A brief overview

Setelah menggunakan E-LKPD ini, kamu diharapkan mampu memahami struktur dan fungsi sistem ekskresi manusia secara menyeluruh. Sistem ekskresi tidak hanya melibatkan ginjal, tetapi juga organ lain seperti paru-paru, hati, dan kulit yang bekerja sama untuk mengeluarkan zat sisa metabolisme dari dalam tubuh. Tahukah kamu bahwa setiap organ ekskresi memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan dan kesehatan tubuh? Oleh karena itu, mempelajari sistem ekskresi serta menerapkan pola hidup sehat sangat diperlukan agar fungsi organ-organ ekskresi tetap optimal dan terhindar dari berbagai gangguan pada sistem ekskresi manusia.



"Every small effort you make today will shape the person you become tomorrow."

