

4

Misi 1 Mengenal Ginjal



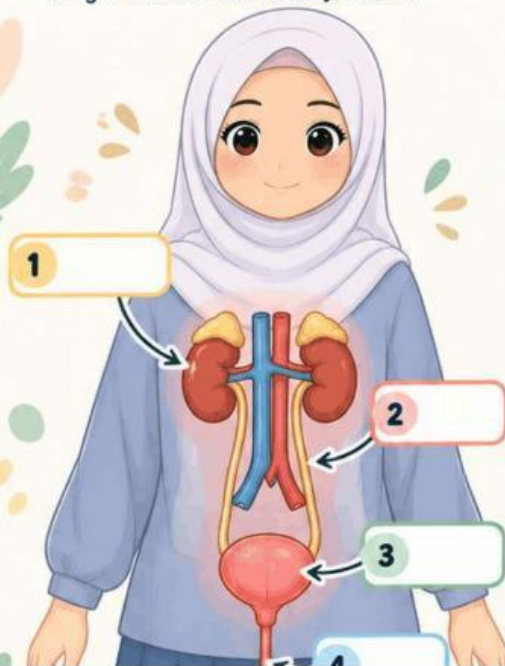
Tahukah Kamu?

Kita memiliki sepasang ginjal yang terletak di bagian belakang rongga perut dan dilindungi oleh tulang rusuk.

Ginjal adalah organ utama dalam sistem urinaria yang berfungsi menyaring darah dan membentuk urine.

A : Amati gambar sistem urinaria berikut!

Tuliskan nama bagian yang ditunjukkan oleh nomor 1, 2, 3, dan 4 dengan memilih dari kotak jawaban.



Pilihan Jawaban:

Ureter

Uretra

Ginjal

Kandung kemih

B : Pasangkan bagian dengan fungsinya!

Tarik garis antara bagian sistem urinaria dan fungsinya yang tepat.

Ginjal

Saluran yang membawa urine dari ginjal ke kandung kemih.

Ureter

Tempat penampungan urine sementara.

Kandung kemih

Mengeluarkan urine dari tubuh.

Menyaring darah dan

5

Misi 2 Struktur Ginjal



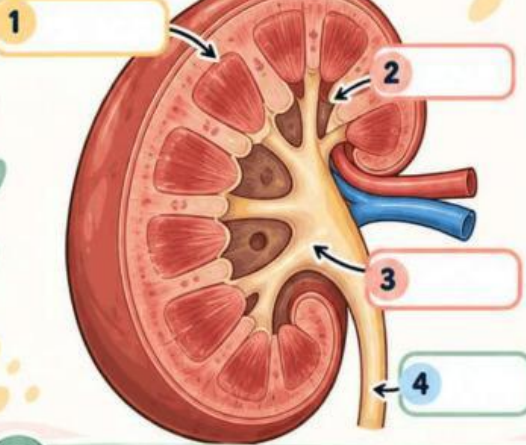
Tahukah Kamu?

Setiap ginjal terdiri dari sekitar 1 juta nefron yang berfungsi menyaring darah.

Ginjal memiliki bagian-bagian khusus yang bekerja sama untuk menyaring darah dan membentuk urine.

A Lengkapi gambar berikut!

Tuliskan nama bagian ginjal berdasarkan nomor 1, 2, 3, dan 4 dengan memilih dari kotak jawaban.



Pilihan Jawaban:

Korteks ginjal

Medula ginjal

Pelvis renalis

Ureter



Ginjal terletak di bagian belakang rongga perut, kanan dan kiri tulang belakang, serta dilindungi oleh tulang rusuk.

B Pasangkan Bagian dan Fungsinya!

Tarik garis antara bagian ginjal dengan fungsi yang tepat.

Bagian Ginjal

Korteks ginjal

Medula ginjal

Pelvis renalis

Ureter

Fungsi

Saluran yang membawa urine dari ginjal ke kandung kemih.

Tempat berkumpulnya urine sebelum mengalir ke ureter.

Bagian luar ginjal yang mengandung banyak nefron.

Bagian dalam ginjal yang berisi piramida ginjal dan tubulus.

6

Misi 3

Nefron: Si Penyaring Mini

Nefron merupakan unit struktural dan fungsional ginjal yang berperan dalam menyaring darah dan membentuk urine.

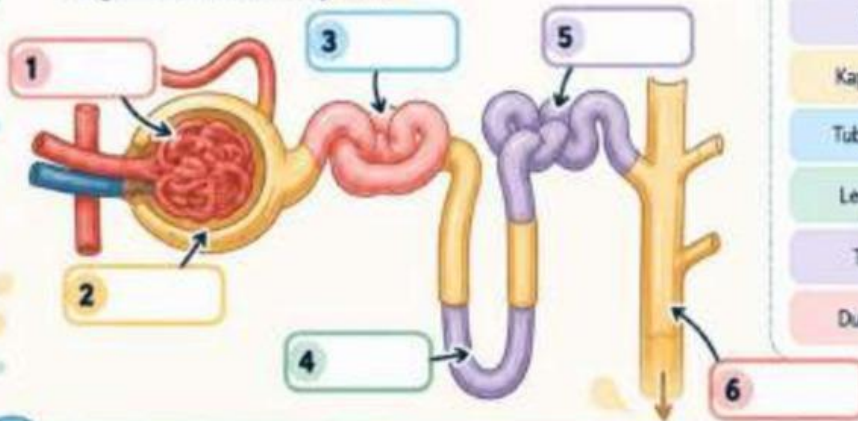


Tahukah Kamu?

Setiap ginjal memiliki sekitar 1 juta nefron yang bekerja menyaring darah setiap hari.

A Lengkapi Gambar Nefron!

Tuliskan nama bagian nefron berdasarkan nomor 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 dengan memilih dari kotak jawaban.



Pilihan Jawaban:

- Glomerulus
- Kapsula Bowman
- Tubulus proksimal
- Lengkung Henle
- Tubulus distal
- Duktus kolektifus

B Pasangkan Bagian Nefron dengan Fungsinya!

Tarik garis antara bagian nefron dan fungsinya yang tepat.

Bagian Nefron

- Glomerulus
- Kapsula Bowman
- Tubulus proksimal
- Lengkung Henle
- Tubulus distal
- Duktus kolektifus

Fungsi

- Tempat penyaringan awal darah.
- Menampung hasil filtrasi (urin primer).
- Menyerap kembali zat yang masih dibutuhkan.
- Membantu mengatur keseimbangan air dan garam.
- Tempat sekresi zat sisa.
- Mengumpulkan urin dari beberapa nefron.



7

Bagaimana Urine Terbentuk?



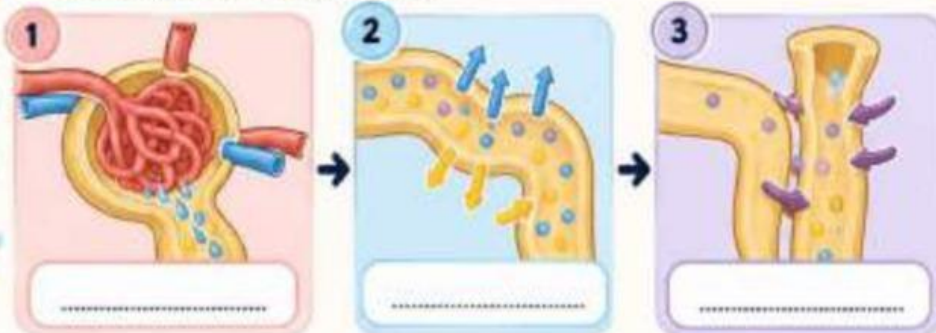
Tahukah Kamu?

Setiap hari ginjal menyaring sekitar 180 liter darah, namun hanya sekitar 1-2 liter urine yang dikeluarkan dari tubuh.

Urine terbentuk melalui tiga tahap utama di dalam nefron, yaitu filtrasi, reabsorpsi, dan augmentasi/sekresi.

A Aktivitas Sequence It!

Urutkan proses pembentukan urine dengan menuliskan nama tahap pada kotak yang tersedia.



B Lengkapi Tabel Proses Pembentukan Urine!

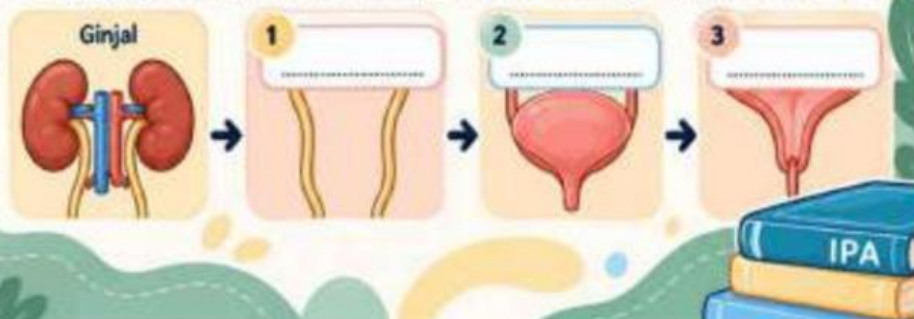
Lengkapi tabel berikut sesuai dengan gambar di atas.

Tahap	Terjadi di	Apa yang terjadi?
Filtrasi		
Reabsorpsi		
Augmentasi/Sekresi		



C Susun Perjalanan Urine!

Lengkapi urutan perjalanan urine dari tempat terbentuk hingga dikeluarkan dari tubuh.



8

Misi Detective: Misteri Urine



Tahukah Kamu?

Urine normal berwarna kuning jernih, tidak berbau menyengat, dan dikeluarkan sekitar 1-2 liter setiap hari.

Sebagai detektif, bantu pecahkan beberapa misteri tentang urine. Amati petunjuk, analisis, lalu tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

A Petunjuk Kasus

Bacalah setiap kasus berikut, kemudian jawablah pertanyaannya.

Kasus 1



Rani berolahraga cukup lama di siang hari. Setelah itu, ia buang urine dan warnanya tampak lebih pekat.

Mengapa urine Rani berwarna lebih pekat?

.....

.....

Kasus 2



Dio jarang minum air putih. Urinanya berwarna kuning tua dan berbau lebih menyengat.

Apa penyebab urine Dio berbau lebih menyengat?

.....

.....

Kasus 3



Siti melihat warna urine-nya kemerahan setelah mengalami cedera saat olahraga.



Apa yang mungkin terjadi pada Siti dan apa saran yang sebaiknya ia lakukan?

.....

.....

B Analisis sebagai Detektif!

Berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang benar atau salah.

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1	Warna urine dapat dipengaruhi oleh jumlah air yang diminum.	☐	☐
2	Urine yang berwarna kuning pekat selalu menunjukkan penyakit.	☐	☐
3	Bau urine yang menyengat dapat disebabkan oleh kurang minum air.	☐	☐
4	Adanya darah dalam urine dapat menjadi tanda gangguan kesehatan.	☐	☐





Mengenal Kulit

Kulit merupakan organ ekskresi yang berfungsi mengeluarkan zat sisa berupa keringat serta membantu mengatur suhu tubuh.

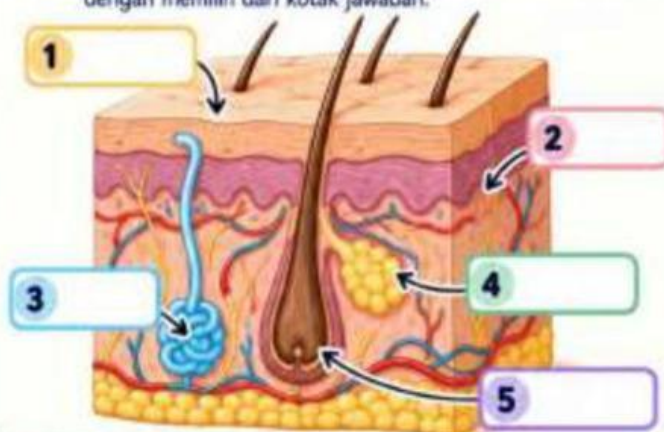


Tahukah Kamu?

Selain sebagai organ ekskresi, kulit juga berfungsi sebagai pelindung tubuh dari kuman, sinar matahari, dan benturan.

A Amati gambar struktur kulit berikut!

Tuliskan nama bagian yang ditunjukkan oleh nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan memilih dari kotak jawaban.



Pilihan Jawaban:

Epidermis

Dermis

Kelenjar keringat

Kelenjar minyak

Akar rambut

B Pasangkan bagian kulit dengan fungsinya!

Tarik garis antara bagian kulit dengan fungsi yang tepat.

Bagian Kulit

Epidermis

Dermis

Kelenjar keringat

Kelenjar minyak

Akar rambut

Fungsi

Menghasilkan keringat.

Melindungi tubuh dari kuman dan sinar matahari.

Tempat pembuluh darah, saraf, dan kelenjar.

Menghasilkan minyak untuk menjaga kulit tetap lembap.

Tempat tumbuhnya rambut.





Mengenal Paru-paru

Paru-paru merupakan organ ekskresi yang berfungsi mengeluarkan zat sisa berupa karbon dioksida dan uap air serta membantu proses pernapasan.

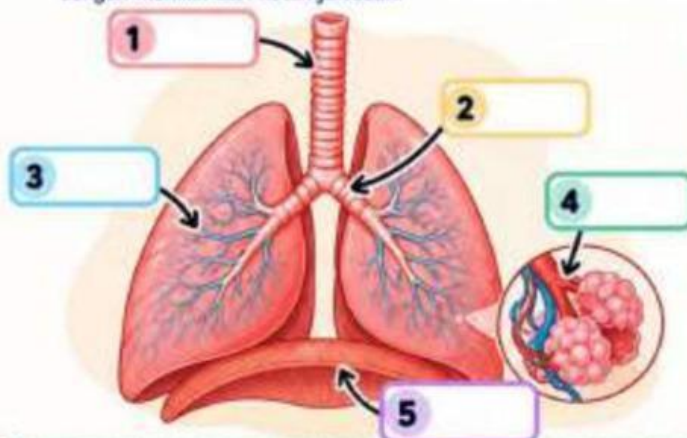


Tahukah Kamu?

Selain mengeluarkan karbon dioksida dan uap air, paru-paru juga membantu tubuh mendapatkan oksigen yang dibutuhkan untuk menghasilkan energi.

A Amati gambar struktur paru-paru berikut!

Tuliskan nama bagian yang ditunjukkan oleh nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan memilih dari kotak jawaban.



Pilihan Jawaban:

Trakea

Bronkus

Bronkiolus

Alveolus

Diafragma

B Pasangkan bagian paru-paru dengan fungsinya!

Tarik garis antara bagian paru-paru dengan fungsi yang tepat.

Bagian Paru-paru

Trakea

Bronkus

Bronkiolus

Alveolus

Diafragma

Fungsi

Tempat pertukaran gas (oksigen dan karbon dioksida).

Menyalurkan udara ke bronkiolus.

Menyalurkan udara dari hidung ke bronkus.

Cabang halus tempat udara menuju alveolus.

Otot yang membantu proses pernapasan.





Mengenai Hati



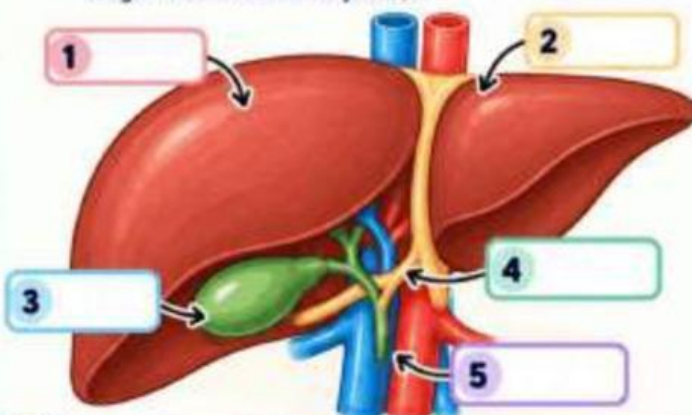
Tahukah Kamu?

Hati tidak hanya berfungsi sebagai organ ekskresi, tetapi juga berperan dalam mendetoksifikasi zat beracun, menyimpan glikogen, dan membantu metabolisme tubuh.

Hati merupakan organ ekskresi yang berfungsi mengubah zat sisa metabolisme yang beracun menjadi urea serta menghasilkan empedu untuk membantu pencernaan lemak.

A Amati gambar struktur hati berikut!

Tuliskan nama bagian yang ditunjukkan oleh nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan memilih dari kotak jawaban.



Pilihan Jawaban:

- Hati
- Kantung empedu
- Saluran empedu
- Pembuluh darah hati (vena hepatis/arteri hepatis)
- Lobus hati

B Pasangkan bagian hati dengan fungsinya!

Tarik garis antara bagian hati dengan fungsi yang tepat.

Bagian Hati

- Hati
- Kantung empedu
- Saluran empedu
- Pembuluh darah hati
- Lobus hati

Fungsi

- Menghasilkan dan menyimpan empedu.
- Menyalurkan empedu ke usus dua belas jari.
- Mengangkut darah yang masuk dan keluar dari hati.
- Tempat terjadinya proses detoksifikasi zat beracun menjadi urea.
- Bagian-bagian penyusun hati.



12



Who Am I?

Sistem Ekskresi Manusia

Bacalah petunjuk tentang suatu organ ekskresi. Tebaklah nama organ tersebut dan tuliskan jawabannya pada kotak yang disediakan!



Tahukah Kamu?

Setiap organ ekskresi memiliki peran yang berbeda, tetapi semuanya bekerja sama untuk membuang zat sisa metabolisme agar tubuh tetap sehat dan berfungsi dengan baik.

1 Siapakah aku?

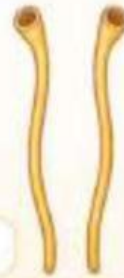
- Aku berbentuk seperti kacang dan berjumlah sepasang.
- Aku menyaring darah dan membentuk urine.
- Aku mengandung banyak nefron.



.....

2 Siapakah aku?

- Aku berupa pipa yang mengalirkan urine dari ginjal ke kandung kemih.
- Aku berjumlah sepasang.
- Aku melakukan gerakan peristaltik untuk mendorong urine.



.....

3 Siapakah aku?

- Aku berfungsi menampung urine sementara.
- Aku berbentuk seperti kantung yang elastis.
- Aku dapat mengembang ketika terisi urine.



.....

4 Siapakah aku?

- Aku berupa saluran yang mengalirkan urine dari kandung kemih ke luar tubuh.
- Aku hanya dimiliki oleh perempuan.
- Aku lebih pendek dibandingkan pada laki-laki.



.....

5 Siapakah aku?

- Aku merupakan organ terbesar dalam tubuh.
- Aku berperan dalam detoksifikasi zat beracun.
- Aku mengubah amonia menjadi urea.



.....

6 Siapakah aku?

- Aku merupakan organ yang mengeluarkan keringat.
- Aku membantu mengatur suhu tubuh.
- Aku juga berperan mengeluarkan garam dan sedikit urea.



.....



Cara Menjaga Organ Ekskresi



Tahukah Kamu?

Menjaga kesehatan organ ekskresi berarti menjaga tubuh tetap bersih dari zat sisa metabolisme dan terhindar dari berbagai penyakit.

Agar organ ekskresi dapat bekerja dengan baik, kita perlu menerapkan pola hidup bersih dan sehat. Yuk, lakukan aktivitas berikut!

A Pilih Kebiasaan yang Tepat!

Berilah tanda centang (✓) pada kebiasaan yang baik untuk menjaga kesehatan organ ekskresi!

 ☐ Minum air putih yang cukup	 ☐ Mengonsumsi makanan bergizi (seperti buah dan sayur)	 ☐ Berolahraga secara teratur	 ☐ Menjaga kebersihan tubuh (mandi teratur)	 ☐ Terlalu sering mengonsumsi makanan instan
 ☐ Menghindari rokok dan alkohol	 ☐ Istirahat yang cukup	 ☐ Tidak menggunakan obat-obatan secara sembarangan	 ☐ Tidak menahan buang air kecil	 ☐ Mengurangi makanan yang terlalu banyak garam dan lemak

B Lengkapi Tabel!

Tuliskan cara-cara menjaga kesehatan organ ekskresi berikut!

Organ	Cara Menjaga Kesehatan
Ginjal	1. 2.
Kulit	1. 2.
Paru-paru	1. 2.
Hati	1. 2.



15



Uji Pemahaman

Sistem Ekskresi Manusia

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan pilih jawaban yang paling tepat!



Tahukah Kamu?

Menjaga kesehatan sistem ekskresi tidak hanya mencegah penyakit, tetapi juga membantu tubuh tetap sehat dan bertenaga setiap hari.

1

Organ pada gambar berikut berfungsi menyaring darah dan membentuk urine.



- A Hati
- B Paru-paru
- C Ginjal
- D Kulit

2

Zat sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui paru-paru adalah



- A Urea
- B Karbon dioksida dan uap air
- C Asam urat
- D Garam mineral

3

Perhatikan gambar berikut! Bagian yang berfungsi menyaring darah dalam ginjal adalah



- A Glomerulus
- B Tubulus kolektifus
- C Lengkung Henle
- D Tubulus kontortus

4

Kulit mengeluarkan keringat yang terutama mengandung



- A Urea dan asam urat
- B Air, garam mineral, dan sedikit urea
- C Karbon dioksida
- D Glukosa dan air

5

Hati berperan dalam mengubah zat sisa metabolisme yang beracun, yaitu menjadi



- A Asam urat menjadi amonia
- B Amonia menjadi urea

