

Sistem Ekskresi pada Manusia



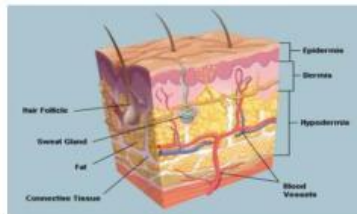
Apakah kalian pernah merasakan bau yang tidak sedap dan rasa tidak nyaman dengan sampah di rumah kalian? Apakah kalian pernah terpikirkan jika itu terjadi pada tubuh kita?

Tubuh kita juga menerima asupan makan dan minuman sehingga tentu tubuh kita memiliki sampah yang menumpuk di dalam tubuh kita loh. Tetapi maha besar Allah telah memberikan kita tubuh yang sempurna sehingga tubuh kita mampu mengeluarkan sampah tersebut. Nah, proses pembuangan sampah tersebut dikenal dengan sistem ekskresi.



Sistem Ekskresi merupakan proses pembuangan zat sisa metabolisme dari dalam tubuh kita. Ada empat organ tubuh yang berperan dalam sistem ekskresi ini, yaitu kulit, paru-paru, hati dan ginjal. Kulit akan mengeluarkan sampah tubuh berupa keringat, paru-paru akan mengeluarkan gas karbondioksida dan uap air, organ hati akan mengeluarkan cairan empedu dan ginjal akan mengeluarkan urine.

Pada pertemuan ini kita akan membahas mengenai proses pengeluaran zat sisa dari kulit. Kulit merupakan organ terluar dari tubuh kita yang akan mengeluarkan keringat. Perhatikan gambar organ kulit berikut ini!



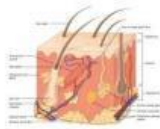
Kulit memiliki 3 lapisan penyusun, yakni epidermis, dermis dan hipodermis. Pada lapisan epidermis terdapat melanoid yang berfungsi memberikan warna pada kulit. Itu sebabnya manusia memiliki berbagai macam warna kulit. Pada lapisan dermis otot penggerak rambut, pembuluh darah, serabut saraf, kelenjar minyak yang berfungsi menghasilkan minyak pelumas kulit, dan kelenjar keringat yang berfungsi menghasilkan keringat. Pada lapisan hypodermis berisi kumpulan jaringan ikat, khususnya jaringan lemak, yang berfungsi menyatukan kulit pada otot dan mempertahankan suhu tubuh kita agar tetap hangat.

Nah, kalian pernah kan ketika olahraga atau ketika berada di tempat yang panas, tubuh kalian mengeluarkan keringat. Mengapa hal tersebut dapat terjadi ya? Jadi, ketika kalian berada di tempat yang panas atau ketika setelah olahraga, suhu tubuh kalian akan ikut memanas. Kelenjar hipotalamus pada otak akan memberikan perintah pada kulit untuk mengeluarkan

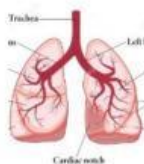
cairan yang disebut dengan keringat. Keringat mengandung garam mineral dan urea. selain itu, keringat juga mengeluarkan air yang nantinya akan menguap dan dapat menurunkan suhu tubuh kita.

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Jelaskan pengertian sistem ekskresi!
2. Sebutkan 4 organ pada tubuh kita yang berperan dalam sistem ekskresi!
3. Pilihlah pasangan yang tepat antara organ sistem ekskresi dan zat yang dikeluarkan!



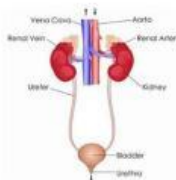
Urine



Keringat

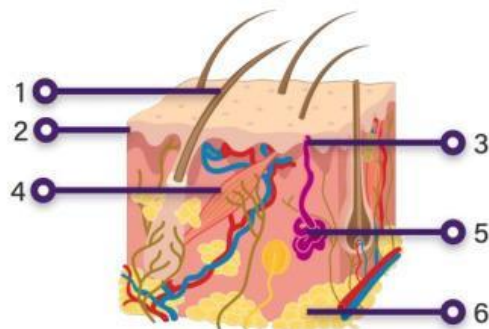


Cairan empedu



Gas CO₂ dan H₂O

4. Lengkapilah struktur dari bagian kulit di bawah ini dengan tepat!



5. Bagaimanakah proses pembentukan keringat?