

LKPD

SISTEM EKSKRESI

KULIT



Nomor Kelompok

:

Anggota

:

1.

2.

3.

4.

Kelas

:

Hari/Tanggal

:



Tahap 1

Orientasi Masalah

Indikator Berpikir Kritis: Memberikan Penjelasan Sederhana

Misteri Bercak Putih pada Kaos Olahraga Riko



Bacalah cerita berikut ini bersama anggota kelompokmu!

1



Pada sore hari, Riko berlari bersama Dina di lingkungan sekitar rumah. Mereka bersemangat karena cuaca sedang terik.

2



Setelah selesai berlari, Riko duduk beristirahat. Tubuhnya berkeringat dan kaosnya menjadi basah.

3



Sepulang ke rumah, Riko menjemur kaos olahraganya yang masih basah oleh keringat di halaman rumah.

4



Keesokan harinya, kaos itu sudah kering. Riko terkejut melihat bercak-bercak putih di kaosnya.

5



Dina tidak percaya. Menurutnya bercak itu sisa sabun atau debu dan keringat hanya air biasa.

6



Riko bingung. Mereka pun sepakat membuktikan zat apa yang sebenarnya keluar bersama keringat.



Kegiatan Identifikasi Masalah

Berdasarkan cerita di atas, diskusikan bersama kelompokmu untuk merumuskan masalah yang harus kalian selesaikan!

1. Rumuskan masalah yang harus diselesaikan kelompokmu!

2. Tuliskan dugaan sementara: apakah keringat hanya berupa air? Zat apa saja yang mungkin dikeluarkan kulit?

Tahap 2

Mengorganisasi Peserta Didik Untuk Belajar

Indikator Berpikir Kritis: Mengatur Strategi dan Taktik



Sebelum melakukan penyelidikan, aturlah pembagian tugas dan rencana kerja kelompokmu pada tabel berikut (misalnya pelaksana percobaan, pengamat, pencatat, dan penyaji hasil)!

No.	Nama Anggota	Tugas dalam Kelompok
1		
2		
3		
4		



Siapkan Alat dan Bahan Percobaan



Kantong plastik bening



Karet gelang



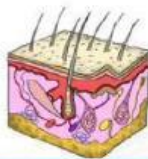
Pengatur waktu / jam



Video Pembelajaran

Simak video berikut untuk memahami lebih lanjut tentang struktur dan fungsi kulit serta mekanisme sistem ekskresi organ kulit.

SISTEM EKSKRESI KULIT
Pelindung tubuh lapisan terluar



Video 1. Sistem Ekskresi Organ Kulit



Bahan Tayang PowerPoint

Simak bahan tayang PowerPoint berikut untuk memahami lebih lanjut tentang struktur dan fungsi kulit serta mekanisme sistem ekskresi organ kulit.



Bahan Tayang PowerPoint

C. Analisis Data Keringat



Data Literatur: Komposisi Keringat

Air $\pm$ 99%

Zat terlarut $\pm$ 1% (garam mineral, urea, dan zat lain)

Keringat sebagian besar tersusun atas air. Di dalamnya terlarut garam mineral (terutama NaCl), urea, dan sedikit zat lain yang berasal dari sisa metabolisme tubuh.

Tabel 1. Zat Penyusun Keringat

Lengkapi tabel berikut berdasarkan data literatur dan hasil penyelidikanmu!

Zat	Asal zat (dari mana?)	Apa yang terjadi saat keringat menguap?
Air		
Garam mineral (NaCl)		
Urea		

Tabel 2. Mekanisme Pembentukan Keringat

Gunakan gambar penampang kulit pada bagian A untuk melengkapi tabel berikut!

Tahap	Tempat terjadinya	Proses yang terjadi
1. Penyerapan zat dari darah		
2. Pengaliran keringat		
3. Pengeluaran keringat		



**D.**

Kaitkan dengan Kasus Riko dan Dina



Gunakan hasil percobaan, data keringat, dan hasil studi literaturmu untuk menjawab pertanyaan berikut, sehingga kalian dapat membuktikan pernyataan Riko dan Dina!

a Zat apa saja yang dikeluarkan kulit bersama keringat? Dari mana asal zat-zat tersebut?

b Mengapa muncul bercak putih pada kaos Riko setelah kering? Jelaskan!

c Apakah pernyataan Dina benar? Jelaskan alasanmu berdasarkan bukti dari percobaan dan data keringat!



Tahap 4 adalah tahap mengembangkan dan menyajikan hasil. Pada tahap ini, kalian diminta mengolah informasi yang telah dikumpulkan untuk menyusun **mekanisme pembentukan keringat** dalam bentuk bagan/rangkaian gambar yang jelas dan runtut.



Buatlah mekanisme pembentukan keringat (mulai dari darah di kapiler dermis hingga keringat keluar dan menguap di permukaan kulit) berdasarkan hasil penyelidikan kelompokmu!



Tahap 5

Menganalisis dan Mengevaluasi

Indikator Berpikir Kritis: Menyimpulkan



Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi dan presentasi seluruh kelompok, tuliskan kesimpulan kelompokmu mengenai struktur kulit, zat sisa yang dikeluarkan kulit, mekanisme pembentukan keringat, dan peran keringat bagi suhu tubuh!



Refleksi

1

Apa hal baru yang kalian pelajari melalui kegiatan hari ini?

2

Setelah kamu memahami materi sistem ekskresi organ kulit, bagaimana kamu akan menggunakan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari?