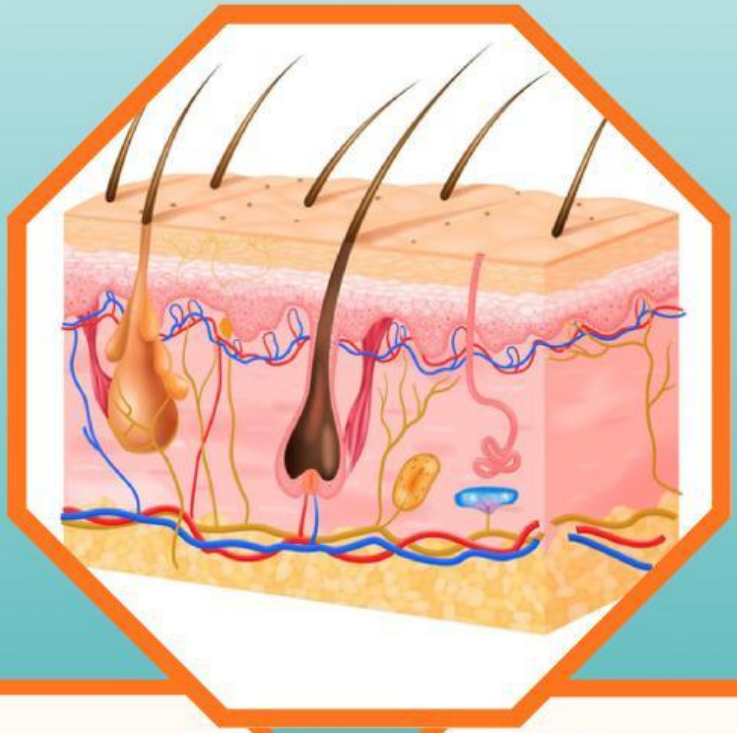
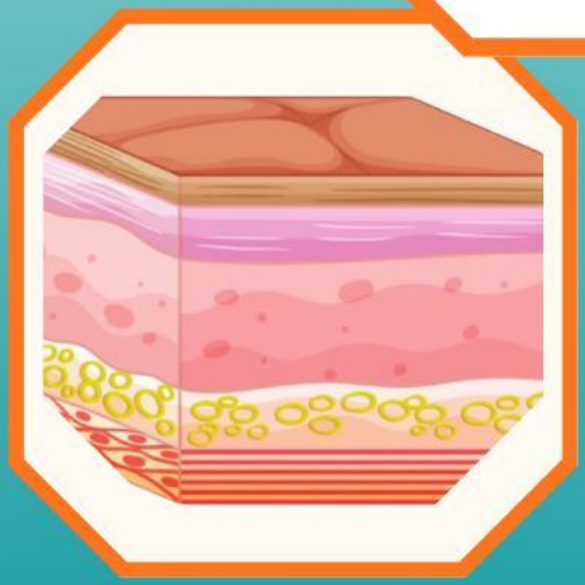
Kurikulum Merdeka

LKPD 2

KULIT PADA MANUSIA





LIVEWORKSHEETS

Identitas

Kelompok :

Nama Kelompok : 1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

6. .....

Kelas :

Tujuan Kegiatan

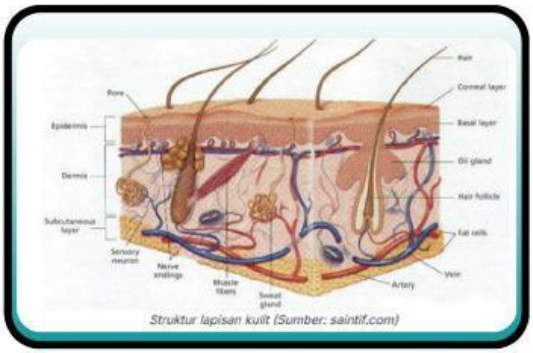
1. Peserta didik mampu menganalisis struktur kulit dengan fungsinya dalam sistem ekskresi.
2. Peserta didik mampu mengaitkan mekanisme pengeluaran keringat dengan faktor yang mempengaruhinya.
3. Peserta didik mampu menganalisis gangguan pada kulit.

Langkah Kegiatan

1. Bacalah terlebih dahulu petunjuk penggunaan e-LKPD berbasis RQA dengan pendekatan Deep Learning
2. Isi ini sebelum melakukan kegiatan!
   - Isilah identitas diri dengan benar
   - Pahami tujuan pembelajaran danbacalah sumber belajar
3. Analisis kasus tersebut
4. kemudian buatlah pertanyaan dan jawaban dengan berdiskusi secara berkelompok
5. Presentasikan hasil kesimpulan kelompokmu dan kalau ada yang masih ragu tanyakan kepada guru.
6. Kerjakanlah dengan maksimal agar memperoleh nilai terbaik!
7. Setelah menyelesaikan kegiatan dalam E-LKPD, klik "Submit" untuk mengirim jawaban
8. Klik "Next" untuk melanjutkan kegiatan pada subtopik berikutnya atau klik "Back" untuk melihat kembali subtopik sebelumnya.

LIVEWORKSHEETS

Ringkasan Materi



Struktur lapisan kulit (Sumber: saintif.com)

Gambar 1. Struktur Kulit

Kulit merupakan lapisan jaringan pelindung terluar yang terdapat di permukaan tubuh. Kulit berfungsi sebagai organ ekskresi karena mampu mengeluarkan zat-zat sisa berupa kelenjar keringat. Selain sebagai organ ekskresi, kulit juga berfungsi sebagai alat indra perasa dan peraba. Kulit terdiri dari tiga lapisan, masing-masing lapisan mempunyai fungsinya seperti gambar berikut:

a. Epidermis (Lapisan Kulit Ari)

Epidermis adalah lapisan kulit paling luar dan sangat tipis. Epidermis terdiri dari lapisan tanduk dan lapisan malphigi. Lapisan tanduk merupakan sel-sel mati yang mudah mengelupas, tidak mengandung pembuluh darah dan serabut saraf, sehingga lapisan ini tidak dapat mengeluarkan darah saat mengelupas. Lapisan malphigi merupakan lapisan yang terdapat di bawah lapisan tanduk, yang tersuun dari sel-sel hidup dan memiliki kemampuan untuk membelah diri. Lapisan malphigi terdapat pigmen yang dapat menentukan warna kulit, dan melindungi sel dari kerusakan akibat sinar matahari.

Warna kulit terbuat dari pigmen yang disebut melanin Mengapa terkadang warna kulit bisa tiba-tiba cerah dan kadang juga pucat? Warna kulit manusia ditentukan oleh pigmen melanin yang dihasilkan oleh sel pada lapisan epidermis kulit. Pernah bingung tidak, kenapa kalau panas-panasan warna kulit jadi gelap? Menurut Journal of American Medical Association, paparan sinar matahari membuat tubuh lebih banyak menghasilkan melanin untuk melindungi kulit dari sinar UV (ultra violet)

DEEP LEARNING : MINDFUL LEARNING

b. Dermis (Lapisan Kulit Jangat)

Dermis merupakan lapisan kulit yang terletak di bawah lapisan epidermis. Lapisan dermis lebih tebal daripada lapisan epidermis. Lapisan dermis terdiri dari beberapa jaringan sebagai berikut:

Jaringan Lapisan Dermis	Fungsi
Pembuluh kapiler	Menyampaikan nutrisi pada akar rambut dan sel kulit
Kelenjar keringat	Mengasilkan keringat
Kelenjar minyak	Menghasilkan minyak agar kulit dan rambut tidak kering
Pembuluh darah	Mengedarkan darah ke seluruh sel atau jaringan
Ujung-ujung saraf	Meliputi ujung safar perasa, peraba, rasa nyeri, rasa panas dan rasa sentuhan
Kantong rambut	Tempat akar, batang, dan kelenjar minyak rambut.

c. Jaringan ikat bawah kulit

Lapisan ini terletak di bawah dermis, di antara lapisan jaringan ikat bawah kulit dengan dermis dibatasi oleh sel lemak. Lemak ini berfungsi untuk melindungi tubuh dari benturan, sebagai sumber energi dan penahan suhu tubuh.

LIVEWORKSHEETS

Fungsi Kulit

Kulit berfungsi sebagai organ ekskresi sebab di dalamnya terkandung kelenjar keringat yang mengekskresikan 5% hingga 10% dari keseluruhan sisa metabolisme (Legiawan & Agustina, 2021). Kulit tidak bisa menyerap air, tapi bisa menyerap material larut-lipid seperti vitamin A, D, E, dan K, obat-obatan tertentu, oksigen dan karbon dioksida. Kulit juga berfungsi dalam ekskresi dengan perantaraan dua kelenjar eksokrinnya, yaitu kelenjar sebasea dan kelenjar keringat:

Tonton video berikut yang berjudul
" Kenapa Kita Bisa Berkeringat?"

DEEP LEARNING :
MEANINGFUL LEARNING

KELENJAR KERINGAT

Kelenjar keringat ada dua jenis, yaitu kelenjar keringat merokrin dan apokrin, yang berbeda cara sekresinya. Kelenjar merokrin bergetah encer (banyak mengandung air), terdapat di seluruh permukaan tubuh kecuali daerah yang berkuku; fungsinya menggetahkan keringat yang berguna untuk ikut mengatur suhu tubuh. Kelenjar apokrin hanya terdapat pada kulit daerah tertentu, misalnya areola mamma, ketiak, sekitar dubur, kelopak mata dan labium mayus. Kelenjar ini bergetah kental dan baru berfungsi setelah pubertas. Kelenjar bergetah lilin seperti kelenjar serumen dan kelenjar Moll juga tergolong kelenjar ini. Baik kelenjar merokrin maupun apokrin dilengkapi dengan sel mioepitel

Gambar 4. Kelenjar keringat merokrin (S)

KELENJAR SEBASEA

Kelenjar sebasea atau kelenjar rambut merupakan kelenjar holokrin yang terdapat pada seluruh kulit yang berambut. Hampir semua kelenjar sebasea bermuara ke dalam folikel rambut kecuali yang terdapat pada puting susu, kelopak mata, glans penis, klitoris, dan labium minus. Kelenjar sebasea yang berhubungan dengan folikel rambut biasanya terdapat pada sisi yang sama dengan otot penegak rambut. Sebum dikeluarkan ketika muskulus arektor pili berkontraksi menekan kelenjar, Sebum tersebut merupakan campuran dari trigliserida, kolesterol, protein, dan elektrolit. Sebum berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri, melumasi dan memproteksi keratin (Tortora dkk., 2020).

Gambar 5. Kelenjar sebasea (S) yang berhubungan dengan folikel rambut (H)

LIVEWORKSHEETS

Langkah Kegiatan

Sintaks 1
Reading

Pindai Kode QR di bawah ini dan Bacalah wacana berikut dengan saksama! Lalu Tandailah informasi penting yang berkaitan dengan konsep utama materi!
Tuliskan ringkasan (resume) hasil bacaan Anda menggunakan bahasa sendiri secara runtut dan jelas!

Kulit pada umumnya memberikan batas antara lingkungan internal tubuh dan lingkungan eksternal. Kulit juga penting untuk regulasi suhu tubuh dan ekskresi bahan sisa tubuh dan memberikan respon sensorik antara tubuh dan lingkungan luar. Kulit umumnya terdiri dari sekitar 12-15% dari berat badan. Penyakit kulit dapat menyerang siapa saja dan dapat menyerang pada bagian tubuh mana pun.

Gambar 6. Kulit

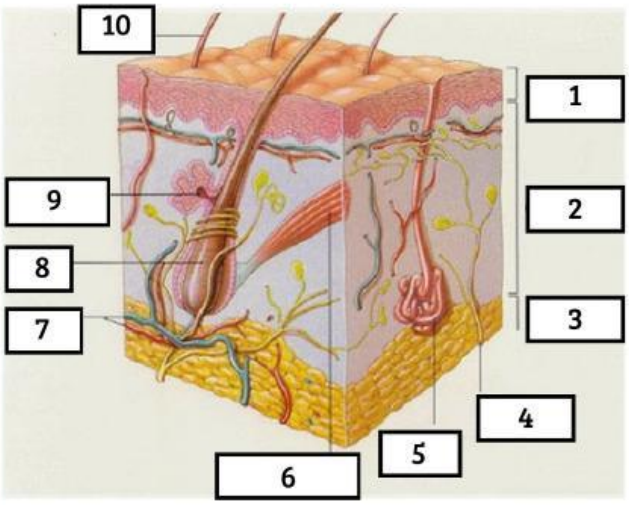
Penyakit kulit yang banyak ditemukan salah satunya adalah skabies, dengan prevalensi sebesar 11.90% dengan jumlah pasien sebanyak 544 orang. Berdasarkan usia, skabies paling sering dijumpai pada kelompok usia 15-24 tahun sebanyak 160 kasus. Skabies adalah suatu penyakit pada kulit yang diakibatkan oleh infestasi dan sensitisasi terhadap Sarcoptes scabei var hominis, dan tungau (parasit kecil). Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya perkembangan penyakit ini, antara lain sosial ekonomi rendah, higiene yang buruk, hubungan seksual yang sifatnya promiskuitas, dan terjadinya kesalahan diagnosis. Penyakit ini dapat dimasukkan ke dalam Infeksi Menular Seksual (IMS). penyakit skabies ini secara kontak langsung (kulit dengan kulit), seperti bersalaman, tidur bersama, dan melakukan hubungan seksual, kontak tak langsung (melalui benda), seperti pakaian, handuk, sprei, bantal, dan lain- lain

Prevalensi skabies tertinggi dijumpai pada anak-anak berumur kurang dari 15 tahun. Prevalensi skabies di seluruh Indonesia antara 4,60%-12,95%. Skabies menduduki peringkat ketujuh dari 10 (sepuluh) penyakit utama di Fasilitas Kesehatan Primer/Puskesmas dan menempati urutan ketiga dari penyakit kulit tersering di Indonesia.

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan ringkasan (resume) dari hasil bacaan anda menggunakan bahasa sendiri secara runtut dan jelas!

Sebelum membuat pertanyaan, Pilihlah keterangan gambar yang sesuai dan letakkan pada organ yang benar. Lalu cocokkan dengan fungsi dari organ pada tabel dibawah !



Epidermis	Kelenjar Keringat
Hipodermis	Folikel
Dermis	Jaringan Lemak
Kelenjar Sebasea	Saraf
Pembuluh darah	Rambut

Bagian	Fungsi
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Cadangan energi dan isolator panas.	Lapisan Luar yang Melindungi tubuh dari kuman, sinar UV, dan mencegah kehilangan air.	Mengedarkan oksigen & nutrisi serta membantu pengaturan suhu tubuh.
Tempat pembuluh darah, saraf, dan kelenjar; berperan dalam sensasi & nutrisi kulit.	Menghasilkan keringat untuk ekskresi dan mendinginkan tubuh	Menyimpan lemak, menjaga suhu tubuh, dan bantalan pelindung.
Menerima rangsangan (sentuhan, panas, nyeri).	Menghasilkan minyak untuk menjaga kelembapan kulit dan rambut.	
Melindungi kulit dan membantu indera peraba.	Tempat pertumbuhan rambut.	

LIVEWORKSHEETS

Sintaks 2
Questioning

Berdasarkan hasil bacaan dan ringkasan yang telah anda buat, rumuskan beberapa pertanyaan yang dapat membantu anda memahami materi secara lebih mendalam. Tuliskan minimal 2-3 pertanyaan dengan data dibawah ini, Pertanyaan Merujuk C4!

Berdasarkan penelitian pada tabel 1. Skabies paling banyak diderita oleh pria dengan prevalensi 75,23% dibandingkan wanita dengan prevalensi 24,77% dari keseluruhan data pada tahun 2020 hingga tahun 2023, selain itu Skabies juga paling banyak dialami oleh pasien dengan rentang usia 15 tahun hingga 24 tahun dengan prevalensi 29,41%.

Baca kasus lengkapnya dengan memindai link disamping!

Tabel 1. skabies berdasarkan usia dan jenis kelamin

Usia (Tahun)	Jumlah Kasus	Prevalensi (%)
<1	12	2,21
1-4	32	5,88
5-14	99	18,20
15-24	160	29,41
25-44	103	18,93
45-64	102	18,75
>65	36	6,62
Total	**544**	**100**
Jenis Kelamin		
Pria	410	75,23
Wanita	135	24,77
Total	**545**	**100**

Sumber : Jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH

Questioning 1

.....

.....

.....

Questioning 2

.....

.....

.....

Questioning 3

.....

.....

.....

Tahukah anda bahwa Kelenjar meissner (sebuah reseptor kulit yang peka terhadap sentuhan dan umumnya terletak pada ujung jari, tangan, bibir, lidah, puting susu, penis dan klitoris) dapat me respon terhadap tekanan bermulai dari 20 mg – sama seperti berat nyamuk

DEEP LEARNING : MINDFUL LEARNING

LIVEWORKSHEETS

Sintaks 3
Answering

1. Jawablah setiap pertanyaan menggunakan bahasa sendiri.
2. Sertakan penjelasan yang menunjukkan pemahaman konsep, bukan sekadar definisi.
3. Periksa kembali kesesuaian jawaban dengan ringkasan yang telah Anda buat.

No	Jawaban
1	
2	
3	

Klik atau scan barcode untuk membuka Quiz ini!

DEEP LEARNING :
JOYFUL LEARNING

LIVEWORKSHEETS

Refleksi

Bacalah setiap pernyataan pada tabel refleksi dengan cermat, kemudian berikan tanda centang (✓) pada kolom "Ya" atau "Tidak" sesuai dengan pemahaman dan pengalaman belajarmu selama pembelajaran berlangsung. Isilah dengan jujur sebagai bahan evaluasi diri.

No	Pernyataan	Yes	Tidak
1.	Saya memahami struktur kulit dalam sistem ekskresi		
2.	Saya memahami fungsi kulit sebagai organ ekskresi		
3.	Saya memahami proses pengeluaran keringat pada kulit		
4.	Saya memahami berbagai gangguan atau penyakit pada kulit		
5.	Saya dapat menganalisis penyebab gangguan pada kulit.		
6.	Saya merasa lebih mudah memahami materi melalui kegiatan pembelajaran hari ini.		
7.	Saya dapat menganalisis teknologi yang digunakan dalam mengatasi gangguan pada sistem ekskresi		
8.	Saya merasa lebih mudah memahami materi melalui kegiatan pembelajaran hari ini		
9.	Saya aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran hari ini		
10.	Saya aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran hari ini		

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari hasil pembelajaran dengan memperhatikan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

LIVEWORKSHEETS

Glosarium

Areola mammae : Daerah kulit yang berwarna lebih gelap yang mengelilingi puting susu (nipple) pada payudara.

Glans penis : Bagian ujung dari penis yang berbentuk bulat dan biasanya lebih sensitif dibandingkan bagian lainnya.

Kelenjar meissner : Sebuah reseptor kulit yang peka terhadap sentuhan

Kelenjar serumen :Kelenjar eksokrin khusus yang terdapat di liang telinga luar yang menghasilkan serumen (earwax / lilin telinga).

Klitoris : Organ kecil pada bagian atas vulva (alat kelamin luar perempuan) yang sangat sensitif terhadap rangsangan.

Labium majus : Lipatan kulit luar pada alat kelamin perempuan yang merupakan bagian dari vulva.

Labium minus : Lipatan kulit tipis yang berada di dalam labium majus pada alat kelamin perempuan.

Prevalensi : Jumlah atau proporsi orang dalam suatu populasi yang mengalami suatu penyakit pada periode waktu tertentu.

Sarcoptes scabei : Tungau atau parasit kecil yang menjadi penyebab penyakit kulit skabies melalui investasi dan sensitisasi pada kulit.

Sel mioepitel : Sel khusus yang memiliki sifat seperti sel otot dan sel epitel, yang berfungsi membantu mengeluarkan cairan dari kelenjar.

Muskulus arrektor pili : Otot kecil yang menempel pada folikel rambut dan berfungsi membuat rambut berdiri tegak saat otot ini berkontraksi.

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Abraira, V. E., & Ginty, D. D. (2021). The Mechanosensory Neurons of Touch and Their Mechanisms of Activation. PubMed Central.

Legiawan, M. K., & Agustina, D. (2021). Penerapan Teknologi Augmented Reality Sistem Eksresi Manusia sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android (Studi Kasus Ma Tanwiriyyah Cianjur). Media Jurnal Informatika, 13(1), 17–25. http://jurnal.unsur.ac.id/mjinformatika

https://doi.org/10.30596/jih.v5i2.19733

LIVEWORKSHEETS