TUGAS KELOMPOK
E-LKPD
Gangguan/Penyakit Sistem Pertahanan Tubuh pada Manusia

Biologi

Semester Genap

Kelas: XI IPA .....

Nama Kelompok:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Sistem Imunitas

KEGIATAN 3

Gangguan pada sistem pertahanan tubuh

A. KOMPETENSI DASAR

3.11 Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imunitas untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologis di dalam tubuh

4.11 Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.11.5 Mengidentifikasikan gangguan pada sistem pertahanan tubuh

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui model pembelajaran *problem based learning* dengan tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan, siswa dapat mengkomunikasikan/menyajikan hasil analisis tentang gangguan sistem pertahanan tubuh.

LIVEWORKSHEETS

D. MATERI

Gangguan Sistem Pertahanan Tubuh

Sistem kekebalan tubuh dirancang untuk melawan zat asing dan berbahaya yang disebut antigen, dan juga mencegahnya dari kerusakan jaringan dan organ. Namun, sel-sel tubuh juga mengandung antigen, dan sistem kekebalan tubuh seharusnya bisa membedakan antara antigen alami tubuh dan antigen asing yang dapat menyebabkan masalah. Sayangnya, jika sistem kekebalan tubuh memiliki masalah, hal tersebut dapat menyebabkan tubuh gagal untuk membedakan antara antigen alami tubuh dan antigen asing. Masalah yang berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh disebut gangguan autoimun. Dalam gangguan autoimun, sistem kekebalan tubuh mulai menyerang sel tubuh sendiri, menyebabkan peradangan pada jaringan tersebut.

Berikut ini yang termasuk ke dalam gangguan Pada Sistem Pertahanan Tubuh yaitu:

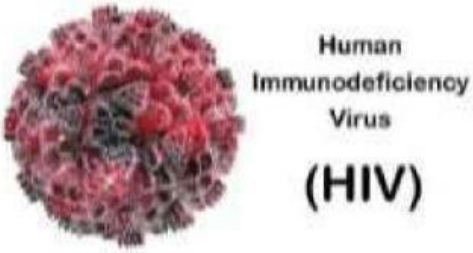
1. Alergi

Gambar: Alergi pada kulit
Sumber: https://Cyberwarna.co.id

Alergi merupakan kondisi dimana respon imun tubuh terhadap benda asing atau antigen terlalu berlebihan. Pada negara berkembang banyak dijumpai kasus alergi yang dipicu oleh debu, sedangkan di negara maju reaksi alergi lebih sering dipicu oleh serbuk dari benang sari. Gejala alergi biasanya ditandai dengan adanya ruam, mudah bersin, mata berair, dan juga keluarnya lendir dari hidung.

LIVEWORKSHEETS

2. HIV/AIDS



Gambar: Virus HIV
Sumber: https://reportasenews.co.id

Human immunodeficiency virus adalah infeksi virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia.Virus ini secara spesifik menyerang sel CD4 (bagian sel darah putih untuk menghadang infeksi) yang menjadi bagian penting dalam perlawanan infeksi. Hilangnya sel CD4 akan melemahkan fungsi sistem imun tubuh manusia secara drastis.Akibatnya, HIV akan membuat tubuh Anda rentan mengalami berbagai penyakit infeksi dari bakteri, virus, jamur, parasit, dan patogen merugikan lainnya.

3. Autoimun

Autoimun merupakan kelainan akibat kegagalan sistem imun dalam membedakan antigen asing dengan sel-sel tubuh. Sebagai akibatnya penyakit autoimun menjadikan sistem imun menyerang sel-sel tubuh kita sendiri. Kelainan ini bisa juga membuat fungsi tubuh menjadi terganggu.

Jenis-jenis penyakit autoimun sebagai berikut:

a. *Syndrom Sjogren*

Gambar: Sindrom Sjorgen
Sumber: https://reportasenews.co.id

Merupakan penyakit autoimun yang menyerang kelenjar yang menghasilkan air mata dan air liur. Penyakit ini menyebabkan kelenjar tersebut rusak dan kesulitan menghasilkan air mata dan air liur.

LIVEWORKSHEETS

Karena kondisi tersebut, penderita sindrom Sjogren mengalami kondisi mata kering (xeroftalmia). Gejalanya biasanya berupa rasa tidak nyaman atau mengganjal di mata, dan gatal atau perih. Lantas, mata bisa mengalami iritasi, sehingga menjadi merah dan dapat terjadi gangguan penglihatan.

Gangguan pada kelenjar air liur juga menyebabkan mulut menjadi kering dan mudah mengalami sariawan. Selain itu, sindrom Sjogren juga bisa menyerang organ tubuh lain dan menimbulkan gejala kulit kering, nyeri-nyeri sendi, diare, pembesaran kelenjar getah bening, gangguan ginjal, dan sebagainya.

b. Lupus

Gambar: Penyakit Lupus
Sumber: https//insanmedika.co.id

Lupus atau *systemic lupus erytematosus* dapat terjadi saat antibodi yang dihasilkan tubuh menempel pada jaringan di seluruh tubuh. Beberapa jaringan yang umumnya terkena lupus adalah ginjal, paru-paru, sel darah, saraf, kulit, dan sendi. Orang dengan lupus dapat mengalami gejala, seperti demam, berat badan turun, rambut rontok, kelelahan, ruam, nyeri atau bengkak pada sendi dan otot, sensitif terhadap sinar matahari, sakit dada, sakit kepala, dan kejang.

c. Rematik

Rematik atau *Rheumatoid arthritis* adalah adalah kondisi ketika kekebalan tubuh secara keliru menyerang jaringan-jaringan sendi yang menimbulkan rasa sakit akibat otot atau persendian yang mengalami peradangan dan pembengkakan. Rematik terdiri atas berbagai jenis dan bisa menjangkiti persendian mana pun pada tubuh. Akibatnya, sendi-sendi yang terserang akan mengalami peradangan. *Rheumatoid arthritis* yang terus berkembang bisa menyebabkan kerusakan dan perubahan bentuk permanen pada

LIVEWORKSHEETS

sendi. Akibatnya pergerakan sendi mulai terbatas dan fungsi sendi bisa hilang sepenuhnya.

LIVEWORKSHEETS

Tahapan PBL Kegiatan 3

Fase 1&2 | **Mengamati dan Menanya**

Mengorientasikan peserta didik pada masalah

Jakarta, CNN Indonesia -- Anggota DPR Komisi IX dari Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan (PDI-P) Ribka Tjiptaning membuat sejumlah pernyataan kontroversial dalam rapat kerja Komisi IX . Rapat tersebut dihadiri oleh Menteri Kesehatan (Menkes) Budi Gunadi Sadikin, Kepala BPOM Penny Lukito, dan Direktur PT Bio Farma (Persero) Honesti Basyir.

Ribka tegas menolak untuk divaksin covid-19. Dia mengaku memilih membayar denda ketimbang disuntik vaksin covid-19.

"Kedua, kalau persoalan vaksin saya tetap tidak mau divaksin maupun sampai yang 63 tahun bisa divaksin, saya sudah 63 tahun nih. Misalnya hidup di DKI Jakarta semua anak cucu saya dapat sanksi Rp5 juta mending saya bayar," ujarnya dalam rapat tersebut.

Ribka mengisyaratkan masih meragukan vaksin covid-19. Berkaca dari pengalaman pemberian sejumlah vaksin lainnya, yang justru membuat orang lumpuh hingga meninggal dunia. Misalnya, vaksin antipolio membuat sejumlah orang lumpuh di Sukabumi dan vaksin kaki gajah di Majalaya menyebabkan 12 orang meninggal dunia.

"Saya yang pertama bilang saya yang pertama menolak vaksin. Kalau dipaksa pelanggaran HAM tidak boleh memaksa begitu," imbuhnya.

Sumber: CNN Indonesia

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan berita tersebut, Catalah hal-hal penting dan ajukan pertanyaan yang mewakili permasalahan pada berita tersebut!

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

Fase 3 & 4

Mengumpulkan dan Mengasosiasikan

Mengorganisasikan peserta didik dan membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok

1. Bagaimana respon imun tubuh manusia saat menerima vaksin SARS-CoV-19?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Pada umumnya pemerintah Indonesia menggunakan vaksin jenis *Sinovac* dan *AstraZeneca* untuk mencegah penyebaran Covid-19, apa sajakah kandungan dari kedua jenis vaksin tersebut?

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

.....

.....

.....

.....

.....

3. Vaksinasi tidak hanya diberikan pada orang dewasa, namun juga pada anak usia 12-17 tahun. Beberapa orang akan mengalami demam setelah divaksin. Mengapa dapat terjadi?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Menurut pendapat Ananda, seberapa pentingkah menjaga sistem kekebalan itu sendiri?Bagaimana dampaknya jika sistem imun melemah?

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Fase 5	Mengkomunikasikan

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu dalam bentuk video. Selanjutnya perwakilan kelompok mengirimkan video tersebut melalui grup *whatsapp* kelas. Peserta didik dipersilahkan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari teman-teman kelompok penyaji.

E. EVALUASI

Guru mengevaluasi hasil diskusi terkait materi sistem imunitas manusia, serta masing-masing kelompok membuat kesimpulan dari hasil diskusi yang telah disajikan.

Kesimpulan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS