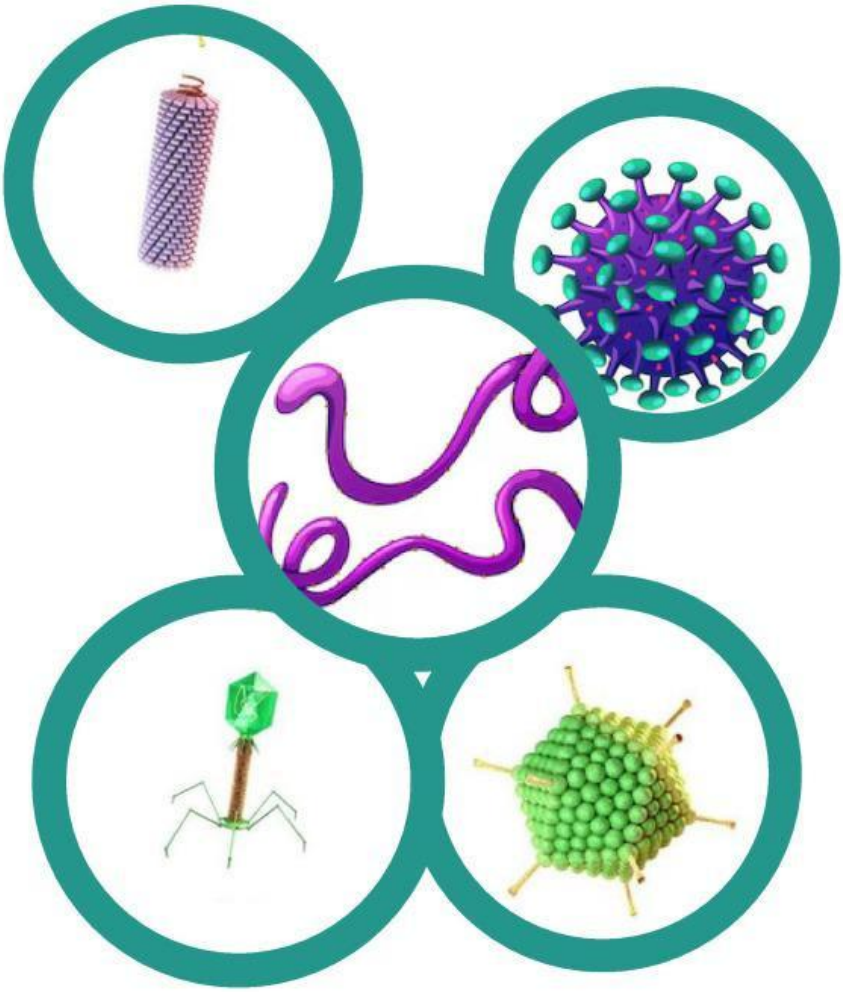
Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan ilmu pendidikan
Universitas Riau

Kurikulum Merdeka

E-LKPD Berbasis Literasi Sains

Pertemuan 1

Ciri-ciri, Struktur, dan Klasifikasi Virus



Disusun oleh
Gita Putri Sinaga
Dr. Ir. Zulfarina, M.Si
Diah Anugrah Dipuja, M.Pd

X

LIVEWORKSHEETS

Identitas

Kelompok :

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Kelas :

Tujuan Kegiatan

1. Peserta didik dapat menjelaskan Asal, bentuk dan struktur virus dengan benar
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi klasifikasi virus dengan benar

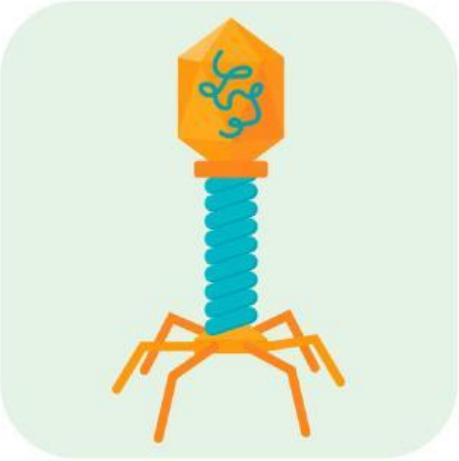
Langkah Kegiatan

1. Bacalah terlebih dahulu petunjuk penggunaan E-LKPD berbasis Literasi Sains
2. Isilah identitas diri dengan benar
3. Pahami tujuan pembelajaran dan bacalah sumber belajar
4. Kerjakanlah dan buatlah pertanyaan dengan berdiskusi secara kelompok
5. Presentasikan hasil kesimpulan kelompokmu dan kalau ada yang masih ragu tanyakan kepada guru
6. Kerjakanlah dengan baik agar memperoleh nilai terbaik
7. Setelah menyelesaikan kegiatan dalam E-LKPD klik “submit” untuk mengirirm jawaban
8. Klik next untuk melanjutkan kegiatan pada sub topik berikutnya atau klik “back” untuk melihat kembali subtopik sebelumnya

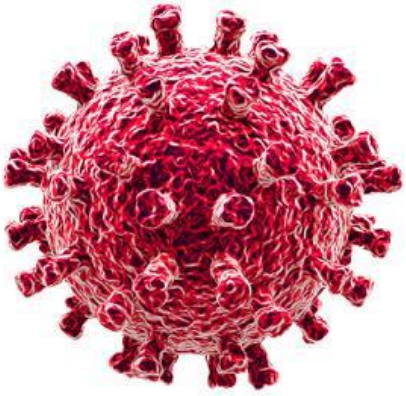
LIVEWORKSHEETS

Ringkasan Materi

Virus adalah mikroorganisme aseluler yang berukuran kecil dan hanya dapat diamati menggunakan mikroskop elektron, virus bersifat parasit dan merupakan makhluk peralihan antara benda mati dan makhluk hidup. Virus tidak memiliki struktur sel dan tidak melakukan metabolisme sendiri, sehingga untuk memperbanyak diri virus memerlukan sel inang. Virus tersusun atas materi genetik berupa DNA atau RNA yang dilindungi oleh selubung protein yang disebut kapsid. Virus dapat memiliki bentuk heliks, polihedral, maupun kompleks. Selain itu, virus dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai karakteristik, seperti jenis materi genetik, bentuk tubuh, dan jenis inang yang diinfeksi



Gambar 1. Bakteriofag



Gambar 2. Virus Korona

Aspek 1
Menjelaskan Fenomena Secara ilmiah

Pada akhir tahun 2019, dunia mengalami kemunculan penyakit pernapasan baru yang pertama kali dilaporkan terjadi di Wuhan, Tiongkok. Penyakit tersebut menyebar dengan cepat ke berbagai negara hingga akhirnya menjadi pandemi global. Pada awal kemunculannya, penyebab penyakit tersebut belum diketahui sehingga para ilmuwan perlu melakukan penyelidikan untuk menemukan agen penyebabnya.

Melalui berbagai penelitian, ilmuwan berhasil mengidentifikasi bahwa penyakit tersebut disebabkan oleh virus yang kemudian diberi nama Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Setelah virus tersebut ditemukan, ilmuwan terus melakukan penelitian untuk mengetahui karakteristiknya, seperti bentuk, struktur tubuh, materi genetik, serta hubungan virus tersebut dengan kelompok virus lainnya.

LIVEWORKSHEETS

Penyebaran COVID-19 juga terjadi di Indonesia. Kasus pertama COVID-19 di Indonesia diumumkan pada Maret 2020. Sejak saat itu, berbagai upaya dilakukan untuk memahami virus tersebut melalui penelitian dan pengamatan ilmiah. Informasi mengenai karakteristik virus menjadi penting agar manusia dapat memahami bagaimana virus dapat menyebabkan penyakit dan bagaimana cara melakukan pencegahan berdasarkan bukti ilmiah.

Peristiwa munculnya SARS-CoV-2 menunjukkan bahwa pemahaman mengenai virus sangat penting dalam kehidupan manusia. Para ilmuwan perlu mengetahui karakteristik suatu virus untuk menjelaskan bagaimana virus tersebut dapat dikenali, dikelompokkan, dan dipelajari lebih lanjut.

Sintaks

Orientasi Peserta didik pada masalah

Berdasarkan fenomena tersebut, rumuskan beberapa pertanyaan!

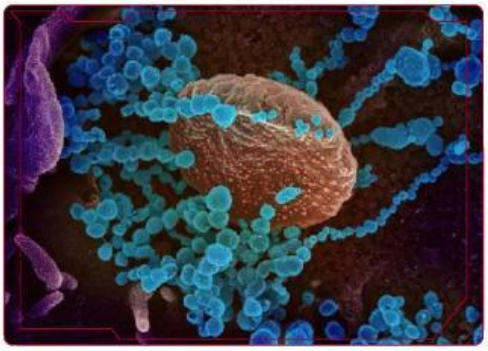
1. .....
   .....

2. .....
   .....

3. .....
   .....

LIVEWORKSHEETS

Virus merupakan agen biologis berukuran sangat kecil. Virus tidak memiliki struktur sel dan tidak mempunyai organel seperti membran sel, sitoplasma, maupun organel yang terdapat pada sel makhluk hidup. Struktur dasar virus umumnya terdiri atas materi genetik berupa DNA atau RNA yang dibungkus oleh kapsid, yaitu selubung protein yang melindungi materi genetik.



Gambar 3. Mikroskopis Virus corona

Salah satu ciri virus adalah tidak dapat hidup dan memperbanyak diri secara mandiri. Virus tidak memiliki sistem metabolisme seperti sel makhluk hidup sehingga tidak dapat membuat komponen tubuhnya sendiri. Virus memerlukan sel inang untuk memperbanyak diri. Setelah berada di dalam sel inang, materi genetik virus memanfaatkan sistem yang ada di dalam sel tersebut untuk menghasilkan komponen-komponen virus baru. Oleh sebab itu virus disebut sebagai parasit intraseluler obligat.

Virus memiliki bentuk dan ukuran yang beragam. Ukuran virus jauh lebih kecil dari pada sel bakteri maupun sel organisme lainnya. Karena ukurannya yang sangat kecil, sebagian besar virus tidak dapat diamati menggunakan mikroskop cahaya biasa dan memerlukan mikroskop elektron untuk mengamati partikel virus secara lebih rinci. Bentuk virus berupa heliks, polihedral, bulat, maupun bentuk kompleks, bergantung pada susunan komponen penyusunnya.

Tonton video berikut yang berjudul "Bentuk virus di bawah Mikroskop"

Virus juga memiliki kemampuan menginfeksi berbagai jenis organisme, termasuk manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme. Setiap virus memiliki spesifisitas terhadap sel atau organisme inang tertentu. Kemampuan tersebut berkaitan dengan interaksi antara komponen virus dan molekul tertentu pada permukaan sel inang. Pada coronavirus, misalnya, terdapat protein spike pada permukaan virus yang berperan dalam proses pengenalan dan interaksi dengan sel inang. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa virus memiliki sifat yang berbeda dari organisme seluler.

Virus memiliki materi genetik dan dapat bereplikasi, tetapi proses tersebut bergantung pada sel inang, untuk memahami virus secara ilmiah, para ilmuwan mempelajari struktur, materi genetik, interaksi dengan sel inang, serta bukti hasil penelitian laboratorium dan pengamatan menggunakan berbagai teknologi.

LIVEWORKSHEETS

Sintaks
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Simaklah video dan bacalah infografis berikut . Identifikasi informasi penting yang berkaitan dengan pertanyaan yang telah kalian rumuskan, kemudian gunakan informasi tersebut sebagai bukti ilmiah untuk menyusun jawaban.

Tonton video berikut yang berjudul
"Mengenal virus"

Sejarah Virus

SCAN HERE

Aspek 2.
Mengumpulkan Bukti Ilmiah

Jawablah setiap pertanyaan yang dirumuskan berdasarkan infografis atau video

No	Informasi / Bukti yang ditemukan

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 4.
Menyusun Penjelasan Ilmiah

Berdasarkan bukti yang telah diperoleh, jawablah pertanyaan yang telah kalian rumuskan dengan menggunakan bahasa ilmiah yang memuat:

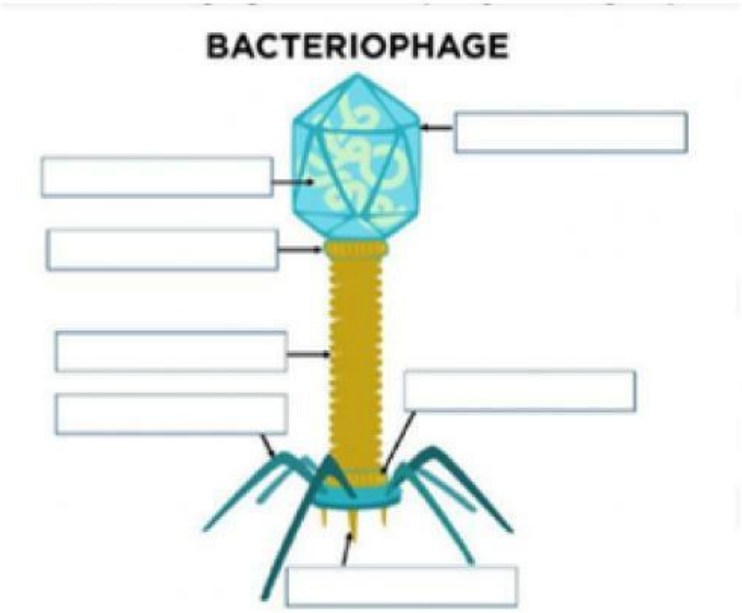
1. Pengertian Virus

2. Sejarah Virus

3. Ciri- ciri Virus

LIVEWORKSHEETS

4. Struktur Virus



JARUM PENUSUK

LEHER

ASAM NUKLEAT

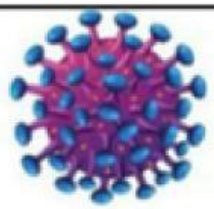
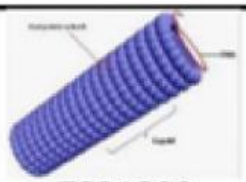
SERABUT EKOR

KAPSID

SELUBUNG EKOR

LEMPENG DASAR

5. Bentuk- bentuk Virus

 HIV	EBOLA VIRUS	ADENOVIRUS	BAKTERIOFAG	 TOBACCO MOZAIC VIRUS
Bentuk:	Bentuk:	Bentuk:	Bentuk:	Bentuk:

POLIHEDRAL BATANG SPIRAL KOMPLEKS BULAT

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
	Saya mampu menjelaskan pengertian Virus		
	Saya mengetahui sejarah virus		
	Saya mengetahui ciri-ciri virus		
	Saya mengetahui Bentuk- bentuk virus		
	Saya mengetahui dan memahami struktur virus		
	Saya dapat menjelaskan bahwa materi genetik dari virus terderi dari DNA atau RNA		
	Saya dapat menjelaskan mengapa virus disebut parasit intraseluler obligat		
	Saya merasa lebih mudah memahami materi melalui kegiatan pembelajaran hari ini		
	Saya aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran hari ini		
	Saya memahami dampak gangguan ginjal terhadap kesehatan tubuh		

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

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

LIVEWORKSHEETS

Glosarium

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

LIVEWORKSHEETS