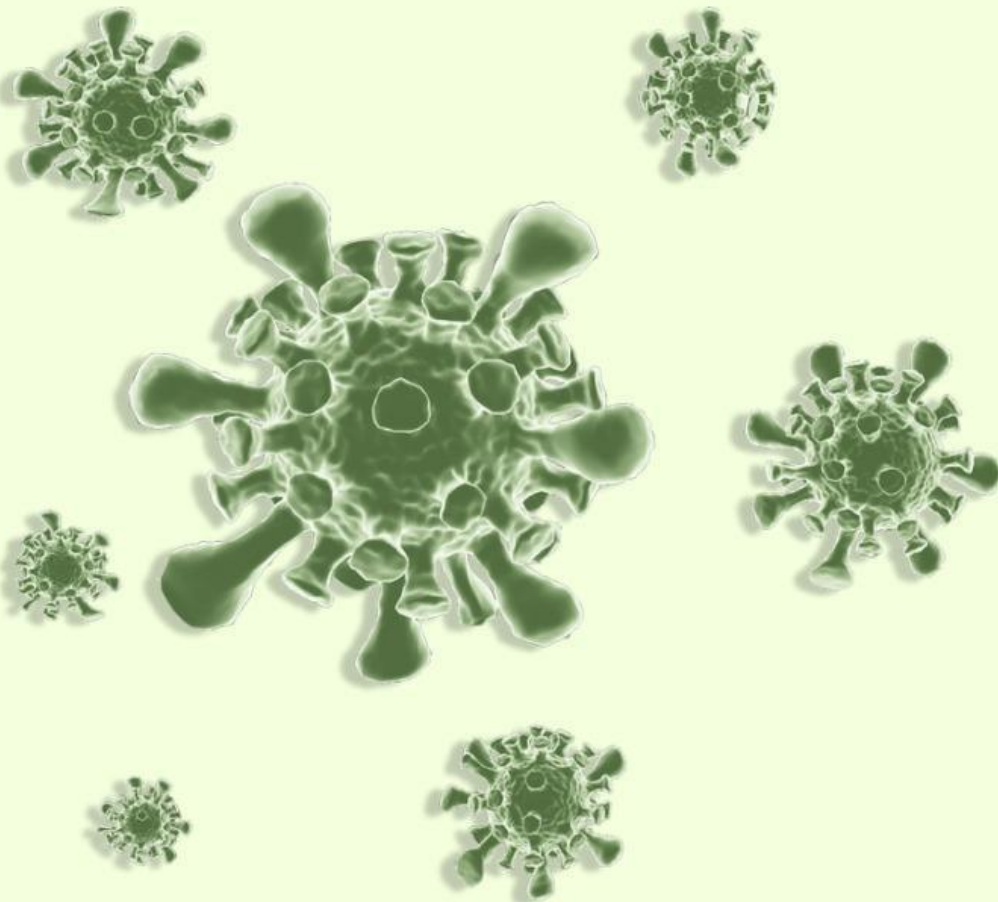


Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

VIRUS



Penyusun :
Tania Dwi Maharani

Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA
Universitas Pendidikan Indonesia
2024

VIRUS

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, **virus dan peranannya**, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

Tujuan

Setelah peserta didik menyimak video, membaca e-Modul serta e-LKPD, diharapkan peserta didik mampu menjelaskan karakteristik dasar virus, memahami struktur daur hidup virus, menganalisis peranan virus, serta menganalisis isu-isu lokal, nasional, atau global yang terkait dengan wabah virus.

Petunjuk Pengisian

1. Silakan Isi nama dan kelasmu!

Nama :

Kelas :

2. Kerjakan semua aktivitas pada e-LKPD ini dengan teliti.

3. Jika sudah selesai mengerjakan, klik **"Finish!"** kemudian pilih **"Email my answers to my teacher"** dengan memasukkan email : **taniadwim4@gmail.com**

Aktivitas 1. Karakteristik Virus

Virus berasal dari bahasa Latin *virion* yang berarti racun. Hampir semua virus menimbulkan penyakit pada makhluk hidup lain, virus digolongkan ke dalam kingdom tersendiri karena sifatnya. Virus hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron.

Virus memiliki ciri dan struktur yang sangat berbeda sama sekali dengan organisme lain, ini karena virus merupakan satu sistem yang paling sederhana dari seluruh sistem genetika.

Tentukanlah apakah pernyataan mengenai karakteristik virus di bawah ini benar atau salah!

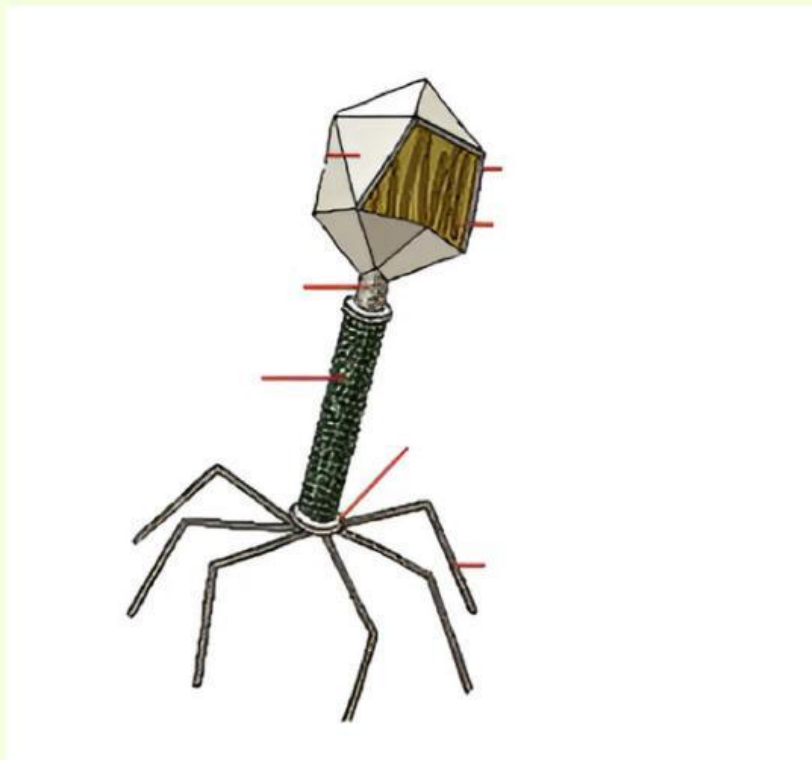
No	Karakteristik	Benar	Salah
1.	Dalam tubuh virus terkandung 2 asam nukleat, yaitu DNA dan RNA.		
2.	Virus memiliki ukuran yang sama dengan sel darah merah.		
3.	Virus hanya dapat berkembang biak di dalam sel hidup.		
4.	Virus tidak memiliki enzim metabolisme dan tidak memiliki ribosom ataupun perangkat/organel sel lainnya, beberapa virus memiliki enzim untuk proses replikasi dan transkripsi.		
5.	Virus dapat dikristalkan seperti benda mati.		

Aktivitas 2. Struktur Virus

Virus memiliki struktur yang sangat sederhana. Virus hanya terdiri dari materi genetik berupa asam nukleat yang dikelilingi oleh suatu protein pelindung yang disebut kapsid. Kapsid dibangun oleh sub unit yang identik satu sama lain yang disebut kapsomer. Bentuk kapsomer-kapsomer ini sangat simetris dan suatu saat dapat mengkristal.

Walaupun virus memiliki berbagai ukuran dan bentuk, mereka memiliki motif struktur yang sama. Virus ada yang hanya terdiri dari nukleokapsid disebut virus telanjang. Selain nukleokapsid ada virus yang memiliki bagian luar seperti selubung, ekor, kepala dan lain-lain yang disebut sebagai virus kompleks. Secara umum, struktur virus diwakili oleh bakteriofag yang berbentuk seperti huruf T.

Lengkapilah setiap kolom kosong di bawah ini dengan jawaban yang benar!

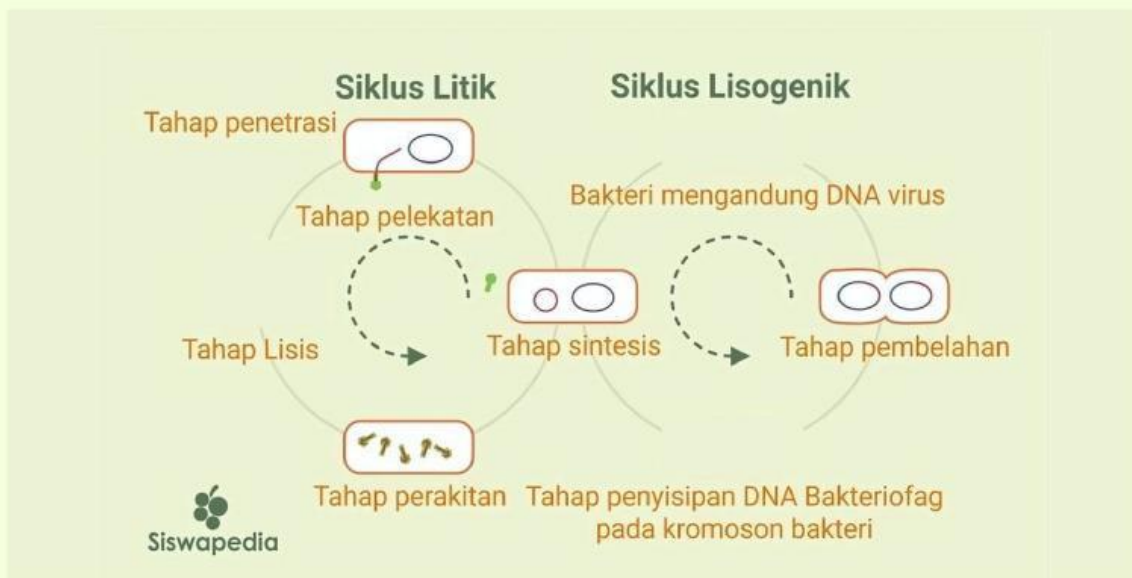


Aktivitas 3. Daur Hidup Virus

Daur hidup virus atau perkembangbiakan virus bisa disebut juga sebagai replikasi. Replikasi pada virus terjadi di dalam sel inang, seperti pada coronavirus bukanlah sel yang dapat berkembang biak sendiri. Cara berkembang biak virus berbeda dengan makhluk lain. Virus tidak mampu memperbanyak diri di luar sel-sel hidup. Sehingga dikatakan bahwa virus bukanlah makhluk hidup yang dapat hidup mandiri.

Terdapat beberapa tahapan dalam replikasi virus, yaitu tahap adsorpsi, tahap injeksi, tahap sintesis, tahap perakitan, dan tahap litik. Berdasarkan tahapan tersebut, siklus hidup virus dapat dibedakan menjadi siklus litik dan siklus lisogenik.

Lengkapilah bagian kosong dari daur hidup virus berikut menjadi siklus yang utuh!



Aktivitas 4. Peranan Virus dalam Kehidupan

Dalam kehidupan sering kali virus menjadi sebuah faktor penyebab timbulnya penyakit. Padahal tidak semua virus menyebabkan penyakit, beberapa virus justru memiliki peran yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kepentingan manusia. Sehingga peranan virus dalam kehidupan ada yang menguntungkan ada pula yang merugikan.

Tarik garis untuk mencocokkan peranan virus dalam kehidupan berikut ini! [(Peran virus yang menguntungkan - manfaat) (Virus yang merugikan - penyebab)]

Virus Flavivirus	Penyakit kuku dan mulut
HBV (Hepatitis B Vaccine)	Pencegah sakit kuning
Vaksin Sabin dan Salk	Penyebab demam berdarah
Virus Tungro dari kelompok Caulimoviridae	Pencegah penyakit cacar air, gondongan, serta campak
Vaksin MMR (Measles, Mumps, Rubella)	Penyakit pengganggu pertumbuhan tanaman padi dan menyebabkan kekerdilan
Virus Aphthovirus	Mencegah poliomyelitis

Aktivitas 5. Isu-isu mengenai Virus

Virus memiliki kemampuan untuk bermutasi dengan sangat cepat yang menyebabkan virus menjadi lebih mudah menular dan lebih berbahaya. Pada dasarnya virus telah menjadi bagian dari kehidupan manusia, munculnya penyakit menular baru dan kemunculan kembali penyakit lama akibat virus merupakan tantangan besar bagi kesehatan masyarakat.

Bacalah artikel berikut ini, kemudian Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cermat! [Klik gambar untuk membuka link artikel]



1. Berdasarkan isu virus pada artikel tersebut, virus yang menyebabkan cacar monyet adalah
2. Pada artikel tersebut dijelaskan bahwa virus tersebut dapat menular dari hewan ke manusia, bagaimana virus tersebut dapat menular kepada manusia
3. Penyakit cacar monyet dapat menyebar dengan cepat ketika kita tidak menjaga kebersihan fisik maupun lingkungan, sehingga kita perlu menurunkan risiko penularan virus penyebab cacar monyet ini, salah satu bentuk pencegahannya yaitu dengan cara

Daftar Pustaka

- Anshori, M. & Martono, D. (2009). Biologi untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) - Madrasah Aliyah (MA). Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2009.
- Cendrianto, D. (2020). Bahan Ajar Virus Biologi Kelas X.
- Iriyawati. (2019). e-Modul Biologi. [Online]. Diakses dari https://repositori.kemdikbud.go.id/20352/1/Kelas%20X_Biologi_KD%203.4%20%282%29.pdf
- Kesumah, D. (2021). Modul Biologi Kelas X KD 3.4. Jakarta: Perpus dikbud.
- Sulistyorini, A. (2009). Biologi untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA) Kelas X. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.