



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis tahapan daur hidup virus (siklus litik dan lisogenik) serta membandingkan perbedaan mekanisme reproduksi keduanya secara rinci.
2. Peserta didik mampu menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan bagi kehidupan manusia, hewan, serta tumbuhan, dan merumuskan solusi pencegahan penyebarannya secara kritis.



Ringkasan Materi

- Virus adalah parasit obligat yang hanya dapat bereplikasi di dalam sel inang.
- Siklus litik: menghasilkan banyak virus dan melisis sel inang.
- Siklus lisogenik: genom virus berintegrasi dengan DNA inang dan dapat aktif kembali.
- Virus dapat menguntungkan (vaksin, bioterapi) dan merugikan (penyakit).
- Pencegahan: imunisasi, sanitasi, dan perilaku hidup sehat.

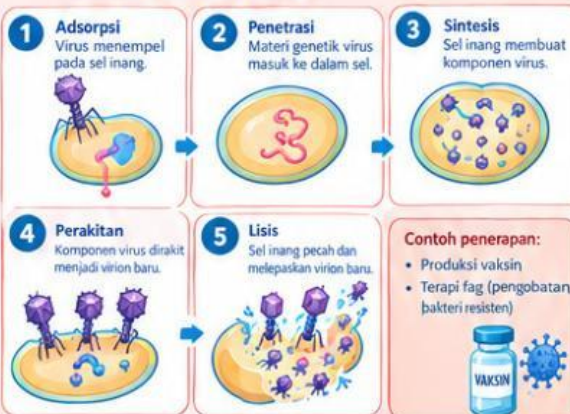


ILUSTRASI MATERI - Daur Hidup Virus



Siklus Litik

Virus segera memperbanyak diri dan menghancurkan sel inang.



Siklus Lisogenik

Materi genetik virus menyatu dengan genom inang dan ikut bereplikasi.



Peranan Virus



Menguntungkan

- Vaksin (imunisasi)
- Terapi fag (bakteri resisten)
- Bioremediasi
- Produksi hormon/enzim



Merugikan

- Penyakit pada manusia (influenza, COVID-19)
- Penyakit pada hewan (rabies, flu burung)
- Penyakit pada tumbuhan (mosaik, tungro)



Pencegahan

- Imunisasi
- Sanitasi lingkungan
- Perilaku hidup sehat



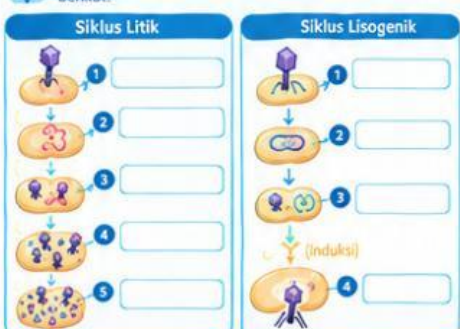
AKTIVITAS Kerjakan ketiga aktivitas berikut dengan cermat!



1 Analisis Tahapan Daur Hidup Virus

Petunjuk: Perhatikan gambar siklus litik dan lisogenik. Tuliskan tahapan yang sesuai pada diagram!

Tugas: Isilah tahapan yang kosong pada diagram berikut!



Area Jawaban:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



2 Membandingkan Mekanisme Reproduksi Virus

Petunjuk: Lengkapi tabel perbandingan di bawah ini!
Tugas: Isilah perbedaan utama siklus litik dan lisogenik pada tabel berikut!

Aspek	Siklus Litik	Siklus Lisogenik
Waktu terjadi		
Tahap awal		
Nasib sel inang		
Produksi virion		
Contoh virus		
Kelebihan		
Kekurangan		

Area Jawaban:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



3 Analisis Peranan dan Solusi

Petunjuk: Bacalah kasus berikut, kemudian jawablah pertanyaan yang tersedia!

Kasus: Di suatu daerah terjadi peningkatan kasus penyakit demam berdarah yang disebabkan oleh virus. Selain itu, virus juga dimanfaatkan dalam pembuatan vaksin dan terapi fag. Bagaimana cara kita memanfaatkan manfaat virus sekaligus mencegah penyebarannya?

1. Apa saja peranan virus yang menguntungkan dan merugikan? Jelaskan!
2. Bagaimana solusi untuk mencegah penyebaran virus pada kasus tersebut?

Area Jawaban:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



TANTANGAN (HOTS)

Jika suatu virus mengalami mutasi sehingga dapat menginfeksi sel inang pada tanaman, hewan, dan manusia secara bersamaan, bagaimana dampaknya terhadap ekosistem dan apa strategi terbaik yang dapat dilakukan untuk mengatasinya?

Jawaban:



REFLEKSI

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur!

1. Apa hal baru yang kamu pelajari tentang daur hidup virus hari ini?
2. Bagian mana yang paling sulit dipahami? Mengapa?
3. Bagaimana kamu akan menerapkan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari?