



LKPD

Menjelajahi Dunia Virus

Kecil, tak kasatmata, tetapi besar pengaruhnya!

Mapel: Biologi

Kelas X / Fase E

Materi: Virus

Tujuan Pembelajaran

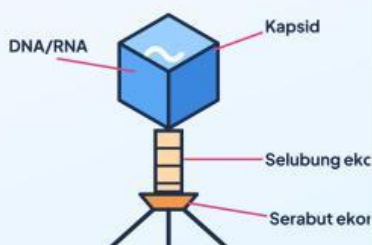
Aku mampu menjelaskan ciri virus sebagai benda peralihan dan mengenali strukturnya, membandingkan siklus litik dan lisogenik, serta membedakan virus yang merugikan dan menguntungkan.

Ringkasan Materi

- Benda peralihan:** di luar sel bersifat seperti benda mati (dapat dikristalkan dalam sel inang dapat bereplikasi).
- Struktur:** materi genetik (DNA/RNA) dibungkus kapsid; sebagian punya selubung/ekor.
- Litik:** replikasi cepat, sel inang pecah. **Lisogenik:** DNA virus menyatu dengan DNA inang.
- Virus bersifat **parasit obligat** dan tidak dapat dilawan dengan antibiotik.
- Virus bisa merugikan (penyakit) atau menguntungkan (vaksin, terapi gen).

Ilustrasi Materi

① Struktur Virus (Bakteriophage)



Ciri: parasit obligat, tanpa sel, ukuran nano.

Contoh: fag T4, TMV, SARS-CoV-2

② Replikasi: Litik vs Lisogenik



Contoh: fag T4 (litik); fag lambda (lisogenik)

③ Peran Virus dalam Kehidupan

Merugikan

- Manusia: COVID-19, HIV
- Hewan: flu burung
- Tumbuhan: mosaik tembakau (TMV)

Menguntungkan

- Pembuatan vaksin
- Terapi gen (vektor virus)
- Rekayasa genetika

Contoh: vektor adenovirus pada vaksin

Aktivitas

Aktivitas 1 - Detektif Ciri & Struktur

Petunjuk: amati gambar, lalu kerjakan tugas di bawah.



Tugas: (a) Tulis nama bagian bernomor. (b) Lengkapi tabel ciri.

Kondisi virus	Ciri yang tampak
Di luar sel inang (seperti benda ...)	
Di dalam sel inang (seperti makhluk ...)	

Kesimpulan: mengapa virus disebut benda peralihan?

Tantangan (HOTS)

Seorang pasien flu diberi antibiotik, tetapi tidak sembuh. Jelaskan alasannya, lalu analisis mengapa virus lisogenik bisa "muncul kembali" bertahun-tahun kemudian!

Aktivitas 2 - Bandingkan & Klasifikasikan

Petunjuk: gunakan ringkasan dan ilustrasi ② ③.

Tugas: (a) Lengkapi tabel. (b) Tulis **M** (merugikan) / **U** (menguntungkan).

Aspek	Litik	Lisogenik
Nasib DNA virus		
Dampak pada sel inang		
Tahap pembeda		
Virus / pemanfaatan		M / U
TMV pada tembakau		
Flu burung pada unggas		
Vektor virus untuk terapi gen		
Virus yang dilemahkan untuk vaksin		

Refleksi

- Bagian materi virus apa yang paling aku pahami?
- Bagian mana yang masih membingungkan?
- Bagaimana pengetahuan ini membantuku hidup sehat?

Rasa ingin tahu adalah awal dari sains. Terus belajar, terus bertanya! 🌟