

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran: Biologi | Topik: Struktur & Karakteristik Virus

Kelas X SMA
Semester 1

Nama : _____ Kelas : _____
Kelompok : _____ Tanggal : _____

A. Orientasi Masalah & Landasan Teori

Sifat Dasar Virus: Virus merupakan organisme mikroskopis parasit obligat yang membutuhkan sel inang hidup untuk bereplikasi. Ukuran virus berkisar antara 20–300 nanometer. Virus tidak memiliki organel seluler (aseluler) dan hanya terdiri dari materi genetik (DNA atau RNA) yang terbungkus oleh selubung protein yang disebut kapsid.

B. Pengamatan Struktur Bakteriofag (Virus T)



No	Bagian Struktur	Fungsi Utama
1	Kapsid & Asam Nukleat	Melindungi materi genetik (DNA/RNA) serta memberi bentuk pada virus.
2	Selubung Ekor	Mentransfeksi atau menyuntikkan materi genetik virus ke dalam sel inang.
3	Serabut Ekor	Menempel pada reseptor spesifik membran sel inang (Adsorpsi).

C. Analisis Replikasi Virus (Siklus Litik & Lisogenik)

Cermati perbedaan dua jalur replikasi virus pada bakteri di bawah ini, kemudian lengkapi pertanyaan analisis.

Siklus Litik

Adsorpsi: Menempel pada dinding sel. **Penetrasi:** Injeksi materi genetik. **Sintesis:** Pembentukan komponen virus baru. **Pematangan:** Perakitan tubuh virus. **Lisis:** Sel inang pecah dan mati.

Siklus Lisogenik

Adsorpsi & Penetrasi: Virus menempel & injeksi DNA. **Penggabungan:** DNA virus menyatu jadi Profag. **Pembelahan:** Inang membelah membawa profag. **Sintesis/Siklus Litik:** Terjadi jika kondisi lingkungan berubah.

D. Pertanyaan Diskusi & Analisis

1. Mengapa virus tidak dapat dikategorikan sebagai sel utuh (aseluler)? Sebutkan minimal 2 alasannya!

2. Jelaskan perbedaan mendasar antara kondisi sel inang pada akhir Siklus Litik dibandingkan dengan Siklus Lisogenik!

3. Mengapa antibiotik efektif membunuh bakteri, namun tidak berpengaruh terhadap infeksi virus? Jelaskan secara ringkas!

Kesimpulan Diskusi: