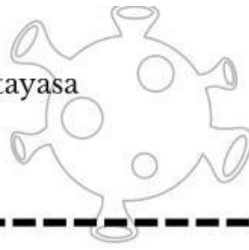


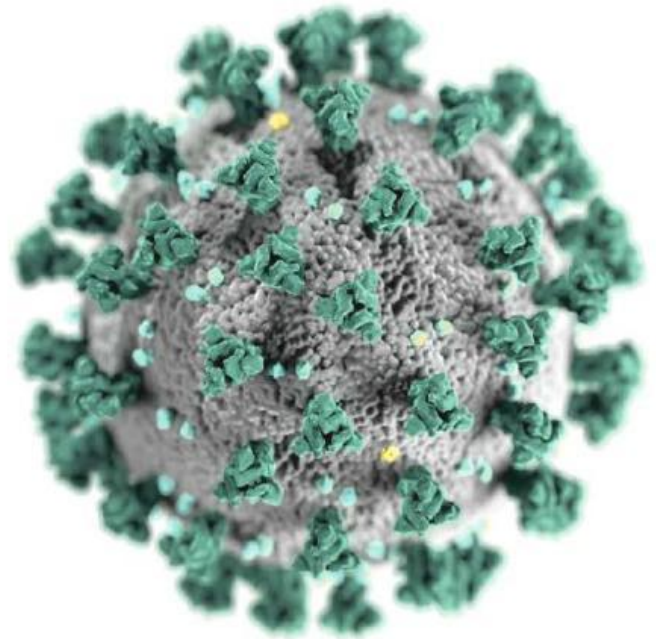
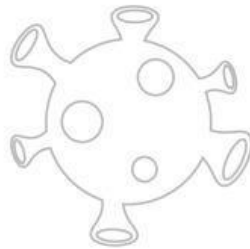
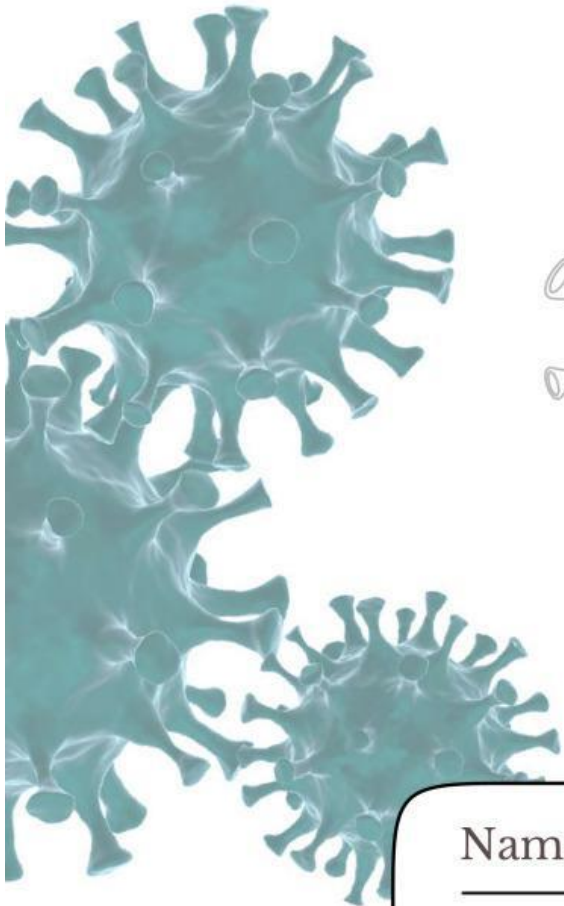


Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jurusan Pendidikan Biologi
2026



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK VIRUS

Berbasis Literasi Sains



Nama : _____

Kelas : _____

Penulis :
Triana Yuni Lestari
Indah Juwita Sari, Ph.D.
Ika Rifqiawati, M.Pd.
Siti Gia Syauqiyah Fitri, M.Biotech.



**BIOLOGI
KELAS
X**

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Pemahaman Biologi

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.

Keterampilan Proses

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan mengamati obyek yang diamati secara detail dan relevan,, mempertanyakan dan memprediksi permasalahan yang dapat dislidiki secara ilmiah, merencanakan dan melakukan penyelidikan ilmiah dengan melakukan langkah-langkah opsional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan, memproses dan menganalisis data/informasi yang ditemukan dengan mencantumkan referensi rujukan serta menyimpulkan hasil penyelidikan, mengevaluasi kesimpulan dan mengusulkan saran perbaikan untuk proses penyelidikan selanjutnya, mengkomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pentingnya vaksinasi sebagai upaya pencegahan penyebaran penyakit akibat virus berdasarkan data dan informasi ilmiah.
2. Mengidentifikasi penyebab, cara penularan, gejala, serta upaya pencegahan berbagai penyakit akibat virus, seperti campak, rabies, COVID-19, DBD, dan flu burung.
3. Menganalisis permasalahan nyata yang berkaitan dengan penyebaran penyakit akibat virus menggunakan keterampilan literasi sains.
4. Menyampaikan solusi terhadap permasalahan penyebaran penyakit akibat virus berdasarkan bukti ilmiah serta menunjukkan sikap peduli terhadap kesehatan diri, masyarakat, dan lingkungan.
5. Menyajikan hasil analisis kasus penyakit akibat virus dalam bentuk laporan, poster, dan presentasi secara berkelompok.

Petunjuk Penggunaan

1

Baca doa sebelum memulai pembelajaran.

2

Bacalah setiap petunjuk dalam E-LKPD dengan baik dan cermat.

3

Perhatikan petunjuk pengerjaan pertanyaan dalam E-LKPD.

4

Tuliskan jawaban sesuai dengan yang kamu ketahui.

5

Buatlah kesimpulan.

6

Klik finish setelah selesai menjawab pertanyaan.

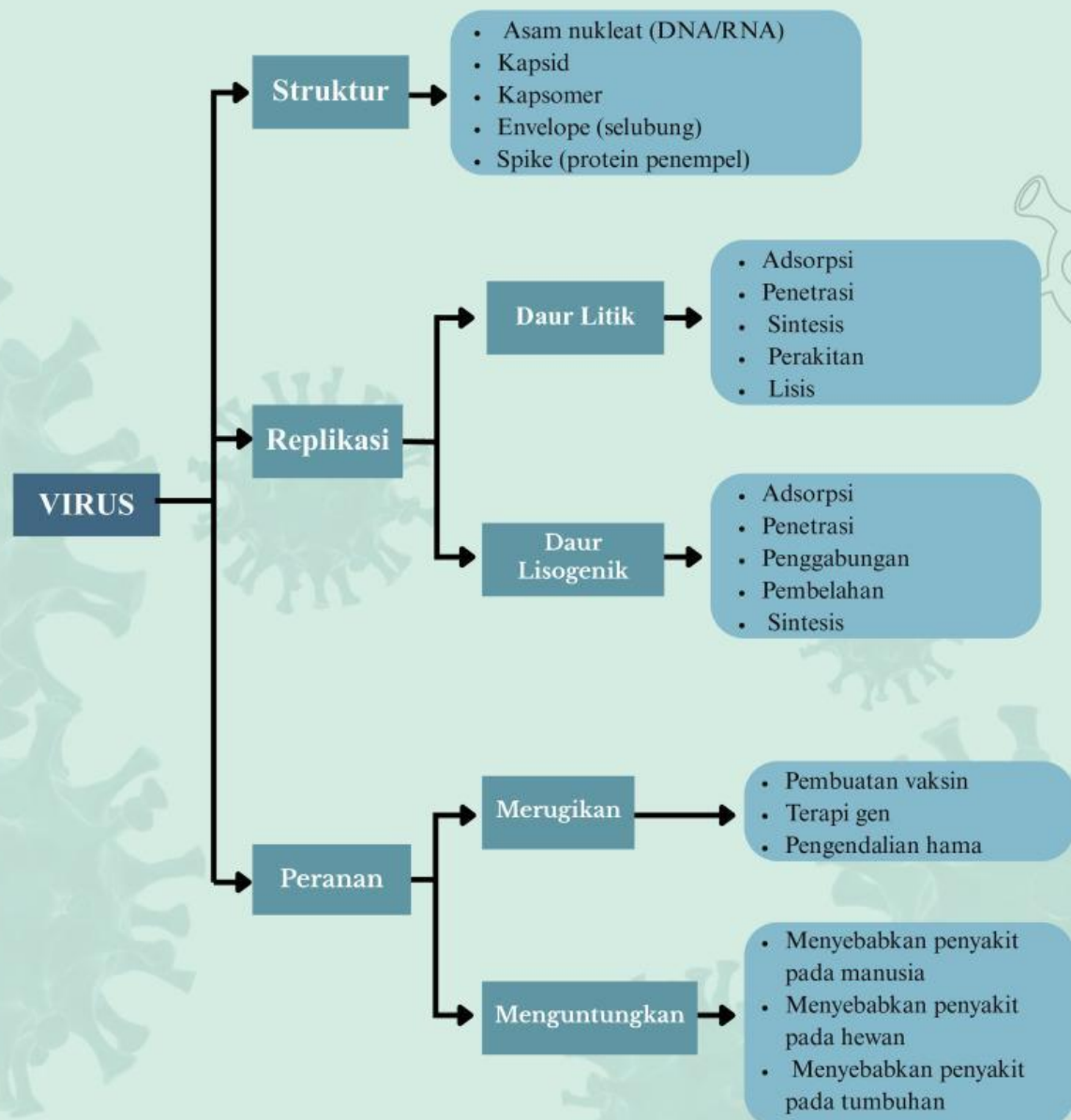
7

Diskusikan jawaban bersama teman dan guru.

Anatomi E-LKPD

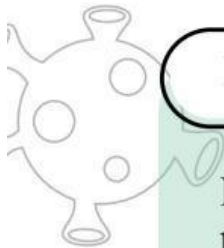
CP & Tujuan Pembelajaran	Pada bagian ini berisi kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah mengerjakan E-LKPD.
Petunjuk Penggunaan	Membarikan arahan agar peserta didik tidak bingung saat menggunakan E-LKPD, apalagi jika berbasis digital.
Sekilas tentang Literasi Sains	Berisi penjelasan tentang literasi sains serta penerapannya pada kehidupan nyata.
Materi Singkat	Berisi materi yang disajikan secara ringkas untuk memudahkan pemahaman peserta didik terkait materi virus.
Aspek Konteks	Berkaitan dengan situasi atau permasalahan nyata yang digunakan sebagai dasar pembelajaran.
Aspek Pengetahuan	Berisi latihan soal yang berkaitan dengan pemahaman materi atau konsep ilmiah yang dipelajari.
Aspek Kompetensi	Berisi latihan soal yang berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan ilmiah.
Aspek Sikap	Untuk membentuk cara pandang, kepedulian, dan perilaku peserta didik terhadap sains serta penerapannya dalam kehidupan.

Peta Konsep





Indikator Literasi Sains



Menjelaskan Fenomena Ilmiah

Menjelaskan fenomena secara ilmiah yang mencakup kompetensi dalam mengaplikasikan pengetahuan sains dalam situasi yang diberikan dan membuat prediksi yang tepat.



Mengevaluasi Penelitian Ilmiah

Mengidentifikasi pertanyaan yang diberikan untuk diselidiki secara ilmiah berdasarkan situasi.

Menafsirkan Data dan Bukti Ilmiah

Mengidentifikasi temuan ilmiah sebagai bukti untuk suatu kesimpulan dalam bentuk kata-kata, diagram atau bentuk representasi lainnya. Sehingga mampu menggambarkan hubungan yang jelas dan logis antara bukti dan kesimpulan.

Sekilas Tentang Literasi Sains

Literasi sains dapat diartikan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains dan menerapkan pengetahuan sains yang dimiliki untuk memecahkan masalah, sehingga dapat meningkatkan sikap dan kepekaan terhadap lingkungan sekitar (Irsan, 2021). Kompetensi ilmiah yang diukur dalam literasi sains yaitu, mengidentifikasi isu-isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah (Agustiani *et al.*, 2020).

Berdasarkan PISA 2022, Literasi sains mengacu pada empat aspek yaitu aspek konteks, aspek kompetensi, aspek pengetahuan dan aspek sikap. Aspek konteks menurut PISA merupakan materi pengetahuan ilmiah yang mengangkat isu-isu pilihan dalam ruang lingkup pribadi/personal, lokal/nasional dan global, baik saat ini maupun dalam sejarah. Aspek konteks ini menuntut pemahaman tentang ilmu pengetahuan dan teknologi. Aspek kompetensi yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dengan menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Aspek pengetahuan merupakan pemahaman tentang fakta utama, konsep dan teori penjelasan yang membentuk dasar pengetahuan ilmiah. Pengetahuan tersebut mencakup tiga aspek utama yaitu pengetahuan konten, pengetahuan prosedural dan pengetahuan epistemik. Aspek sikap merupakan ketertarikan pada sains dan teknologi, kesadaran lingkungan, dan penilaian pendekatan ilmiah dalam penyelidikan (OECD, 2023).



Ringkasan Materi



Agar kalian bisa memahami lebih jelas silahkan klik video atau tautan dibawah ini!

Agar kalian bisa memahami lebih jelas silahkan klik video dibawah ini!

Tautan materi klik disini!

CLICK HERE

Tautan video klik disini!

CLICK HERE



REFLEKSI

Setelah mempelajari virus pada materi diatas, catatlah hasil rangkuman yang kalian buat dan kumpulkan jawaban kalian dibawah ini!

Jawaban:



Stimulus



Tahukah kamu! Data cakupan vaksinasi campak di suatu wilayah turun dari 95% menjadi 70% dalam dua tahun. Pada tahun berikutnya, wilayah tersebut mengalami kembali wabah campak setelah lebih dari 10 tahun tidak ada kasus. **(Aspek Konteks)**



CLICK HERE



Bacalah kasus pada artikel diatas untuk menjawab pertanyaan dibawah ini!
Lakukanlah studi literatur dari berbagai sumber untuk mendukung jawabanmu!

1. Jelaskan gejala yang muncul jika terkena penyakit campak? **(Aspek Pengetahuan)**

2. Berdasarkan data tersebut, buatlah satu kesimpulan yang mengenai dampak pemberian vaksin campak? Berikan alasanmu!

3. Sebagai bagian dari masyarakat, sikap dan tindakan apa yang bisa mendukung program vaksinasi tersebut?

Bacalah kasus pada artikel dibawah ini untuk menjawab pertanyaan no 1-4! Lakukanlah studi literatur dari berbagai sumber untuk mendukung jawabanmu! **(Aspek Konteks)**



Sumber: <https://kalbemed.com/>

1. Berdasarkan informasi pada kasus di atas, bahwa mencuci luka dengan sabun dan air mengalir selama 15 menit merupakan pertolongan pertama setelah terkena gigitan hewan yang diduga rabies. Jelaskan mengapa tindakan tersebut perlu dilakukan sebelum mendapatkan vaksin antirabies? **(Aspek Kompetensi): Menjelaskan fenomena ilmiah**

2. Jika di lingkungan tempat tinggalmu terdapat anjing liar yang menunjukkan gejala rabies, tindakan apa yang sebaiknya dilakukan? Jelaskan alasanmu berdasarkan informasi pada artikel! **(Aspek Kompetensi): Mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah**

3. Berdasarkan informasi pada artikel, hingga April 2023 sebanyak 31.113 kasus gigitan hewan terinfeksi rabies, tetapi hanya 23.211 korban yang telah mendapatkan vaksin antirabies. Apa kesimpulan yang dapat kamu ambil dari data tersebut? Jelaskan alasanmu! **(Aspek Kompetensi): Menggunakan data dan bukti ilmiah**

4. Menurut pendapatmu, mengapa masyarakat perlu memvaksinasi hewan peliharaan dan segera melapor ke fasilitas kesehatan apabila terjadi gigitan hewan yang diduga rabies? Berikan alasan yang didukung oleh informasi pada kasus! (**Aspek Sikap**)



Tugas Kelompok

Setelah mengerjakan latihan soal, silahkan klik link dibawah ini untuk mengerjakan soal berkelompok!



CLICK HERE

Uji Kompetensi

Setelah mengerjakan latihan soal dan tugas kelompok, selanjutnya silahkan kerjakan Uji Kompetensi berikut secara mandiri. Uji Kompetensi ini bertujuan untuk mengukur penguasaan konsep dan kemampuanmu dalam menerapkan materi yang telah dipelajari.



CLICK HERE

Daftar Pustaka

- Ismail, S., Fikriah, I., Tandirogang, N., & Kosala, K. (2022). The effects of *Curcuma xanthorrhiza* rhizome simplicia and *Camellia sinensis* green tea in a patient with chronic hepatitis B infection: a case report. *Indonesian Journal of Pharmacology and Therapy*, 3 (3), 107-114.
- Mulki, M. A., Zulkifli, I., Ainaputri, A. S., Hikmah, N., Sabrina, L. M., Habsari, S. A. T., & Ardhita, I. (2026). Kajian Literatur: Mekanisme Molekuler dan Potensi Tanaman Herbal sebagai Agen Antihepatitis B. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains (JIKS)*, 8 (1), 37–47.

Glosarium

- Adsorpsi = tahap awal penempelan partikel virus (virion) pada permukaan sel inang yang rentan.
- *Camellia sinensis* = nama ilmiah dari tanaman teh.
- *Curcuma xanthorrhiza* = tanaman herbal asli Indonesia dari suku Zingiberaceae (temu-temuan).
- Entecavir = obat antivirus golongan analog nukleosida yang digunakan untuk mengatasi infeksi Hepatitis B kronis.
- Penetrasi = tahapan ketika virus menginjeksikan materi genetik pada sel inang.
- Perakitan = tahap pematangan di mana asam nukleat (DNA/RNA) dan komponen protein (kapsid) yang sebelumnya disintesis digabungkan menjadi partikel virus utuh.
- Lisis = tahap akhir dari siklus reproduksi virus (siklus litik) di mana sel inang hancur atau pecah.
- Sintesis = proses pembentukan komponen-komponen partikel virus baru (seperti materi genetik dan kapsid).
- Tenofovir = obat golongan antivirus (ARV) dan analog nukleotida yang digunakan sebagai terapi lini pertama untuk menekan replikasi virus HIV dan Hepatitis B kronis.

Data Penulis



Triana Yuni Lestari
(Mahasiswi Pendidikan Biologi UNTIRTA)



2224200090@untirta.ac.id



Indah Juwita Sari, Ph.D.
(Dosen Pendidikan Biologi UNTIRTA)



indah.juwasari@untirta.ac.id



Ika Rifqiwati, M.Pd.
(Dosen Pendidikan Biologi UNTIRTA)



ikarifqiwati@untirta.ac.id



Siti Gia Syauqiyah Fitri, M.Biotech.
(Dosen Pendidikan Biologi UNTIRTA)



syauqiyahfitri@untirta.ac.id