



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## INTERAKTIF



Mata Pelajaran : Biologi  
Materi : Peranan Virus dalam Kehidupan

Kelas/Semester : X / Ganjil  
Tingkat Kognitif : C1 (Mengingat), C2 (Memahami),  
C3 (Menerapkan)



### BAGIAN A: Mengingat Kembali (Level C1)

#### Kegiatan 1 Menjodohkan Peran dan Jenis Virus

Jodohkanlah jenis virus/produk bioteknologi pada Kolom A dengan peranan yang sesuai pada Kolom B!

##### Kolom A (Jenis / Produk)

- |                                           |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Baculovirus                            | <input type="radio"/> |
| 2. TMV ( <i>Tobacco Mosaic Virus</i> )    | <input type="radio"/> |
| 3. NDV ( <i>Newcastle Disease Virus</i> ) | <input type="radio"/> |
| 4. Enterovirus                            | <input type="radio"/> |
| 5. Vaksin                                 | <input type="radio"/> |

##### Kolom B (Peranan)

- |                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Penyebab penyakit tetelo pada ayam yang menyerang sistem saraf hingga leher melipat. |
| B. Bioinsektisida ramah lingkungan untuk membasmi hama serangga tanpa residu kimia.     |
| C. Penyebab penyakit polio yang menimbulkan kelumpuhan pada manusia.                    |
| D. Penyebab penyakit mosaik berupa bercak kuning pada daun tembakau.                    |
| E. Cairan berisi bagian virus yang dilemahkan atau dimatikan untuk memicu antibodi.     |

#### Kegiatan 2 Isian Singkat

- Dua jenis virus yang menyebabkan penyakit kerdil pada tanaman padi dengan vektor wereng hijau adalah \_\_\_\_\_ dan \_\_\_\_\_.
- Virus yang menyebabkan penyakit mulut dan kuku pada hewan ternak seperti sapi dan kambing dikenal dengan sebutan \_\_\_\_\_.
- Kelompok virus yang menjadi penyebab penyakit demam berdarah (DBD) pada manusia dinamakan \_\_\_\_\_.



### BAGIAN B: Memahami Konsep (Level C2)

#### Kegiatan 3 Analisis Tahapan Kerja Vaksinasi

Urutkan dan jelaskan prinsip kerja vaksinasi dalam tubuh berdasarkan langkah-langkah berikut!

|                               |   |                               |   |                               |   |                               |
|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1.<br>.....<br>.....<br>..... | → | 2.<br>.....<br>.....<br>..... | → | 3.<br>.....<br>.....<br>..... | → | 4.<br>.....<br>.....<br>..... |
|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|---|-------------------------------|

#### Kegiatan 4 Membedakan Peran Menguntungkan & Merugikan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan singkat dan tepat!

- Pembuatan Interferon:**  
Bagaimana peran rekayasa genetika pada interferon dalam melindungi sel tubuh?  
.....
- Agen Antikanker:**  
Mengapa agen antikanker dianggap aman bagi sel tubuh yang normal?  
.....
- Sifat Parasit Obligat:**  
Mengapa virus yang tergolong parasit obligat dapat merugikan makhluk hidup?  
.....



### BAGIAN C: Menerapkan Konsep (Level C3)

#### Kegiatan 5 Studi Kasus & Pemecahan Masalah

##### Kasus 1 (Perkebunan Jeruk)

Seorang petani mendapati daun-daun pada tanaman jeruknya berubah menjadi kuning dan jaringan pembuluh angkut floemnya mengalami kerusakan parah.

- Jenis virus apakah yang menyerang tanaman jeruk tersebut dan hewan apa yang menjadi perantaranya?  
.....  
.....  
.....

##### Kasus 2 (Peternakan Unggas)

Di sebuah peternakan, terdapat beberapa ekor ayam yang mengalami leher terkulai serta beberapa unggas lain terserang wabah saluran pernapasan.

- Tentukan nama penyakit leher terkulai beserta virus penyebabnya, serta sebutkan sub tipe virus influenza yang dapat menyerang unggas dan mamalia!  
.....  
.....  
.....

##### Kasus 3 (Bioteknologi Medis)

Dalam dunia medis, gabungan materi genetik dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan zat pelawan racun (antitoksin).

- Jelaskan bagaimana komponen DNA virus dimanfaatkan dalam pembentukan antitoksin tersebut!  
.....  
.....  
.....