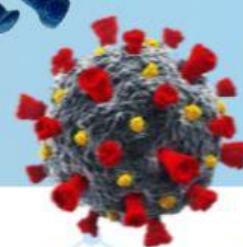
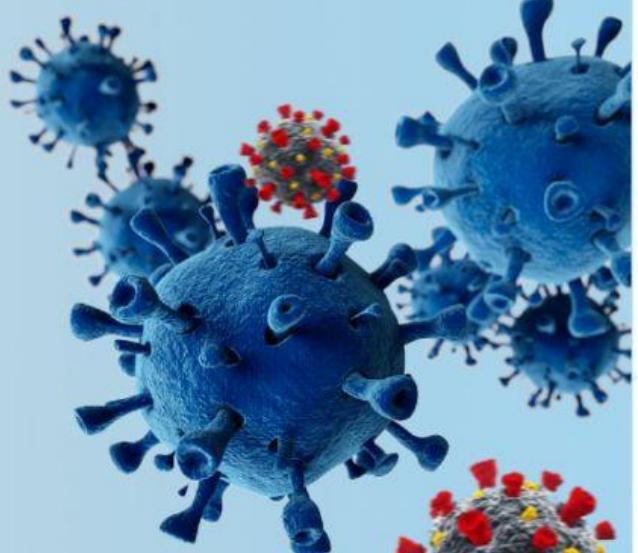
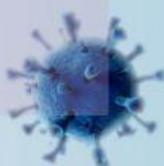
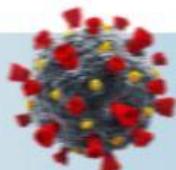
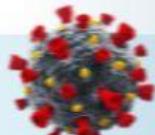


1

E-LKPD BIOLOGI

# SISTEM IMUN

BERBASIS DISCOVERY LEARNING



Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

Disusun oleh:  
Maftuhatul HimmahDosen Pembimbing:  
Dra. Endah Peniati, M.Si.

XI

## Kompetensi Dasar

- KD 3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi didalam tubuh
- KD 4.14 Melakukan kampanye pentingnya partisipasi masyarakat dalam program dan immunisasi serta kelainan dalam sistem imun

## Indikator

- Menjelaskan konsep sistem imun dan sel-sel yang berperan dalam membentuk sistem imun
- Menganalisis sistem imun dan imunisasi pada proses fisiologi di dalam tubuh

## Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat memahami konsep peran sistem imun dan sel-sel yang berperan dalam membentuk sistem imun
- Siswa dapat menganalisis sistem imun dan imunisasi pada proses fisiologi di dalam tubuh

# Petunjuk Penggunaan e-LKPD

1. Mulai dengan berdo'a terlebih dahulu
2. Pastikan perangkat anda terhubung dengan internet
3. Isi identitas pada kolom yang telah disediakan
4. Bacalah e-LKPD ini dengan teliti
5. Kerjakan setiap langkah kegiatan pada lembar tugas sesuai dengan instruksi
6. Jawablah pada kolom jawaban yang telah disediakan
7. Terdapat video, gambar maupun animasi sebagai penunjang penggerjaan e-LKPD
8. Gunakan sumber belajar yang relevan untuk membantu anda dalam mengerjakan e-LKPD
9. Periksa Kembali pekerjaan anda
10. Klik finish apabila anda telah selesai mengerjakan e-LKPD

## Kegiatan

### Stimulasi

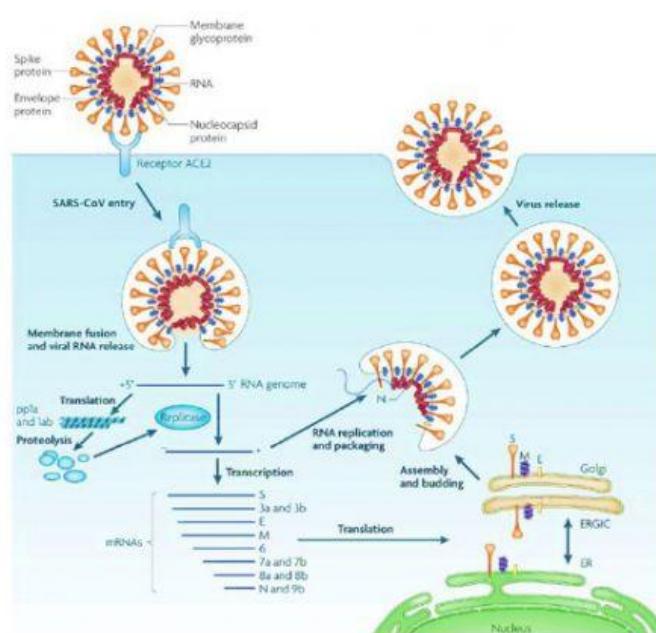
Cindy dan David merupakan murid SMA Tunas Bangsa. Cindy sangat antusias tentang vaksin COVID-19 dan yakin bahwa vaksin adalah kunci untuk melawan pandemi. Dia mendaftar untuk vaksinasi segera setelah tersedia dan tidak sabar untuk mendapatkan perlindungan tambahan melawan virus corona.

Sementara itu, David tidak percaya terhadap vaksin COVID-19. Dia mempercayai berbagai teori konspirasi yang beredar di media sosial dan merasa bahwa vaksinasi adalah upaya untuk mengendalikan populasi atau memiliki efek samping yang tidak diketahui.



Sayangnya, ketika terjadi lonjakan kasus COVID-19 di kota mereka, Cindy yang telah divaksin, tetap sehat dan tidak terkena COVID-19. Dia merasa lega dan merasa bahwa keputusannya untuk menerima vaksin dan menjaga keamanan orang lain dengan mematuhi protokol kesehatan.

Sedangkan David yang tidak menerima vaksin terinfeksi virus corona. Dia mengalami gejala ringan pada awalnya, tetapi kondisinya memburuk seiring berjalannya waktu. Hal ini menunjukkan bahwa virus covid-19 telah menembus dan masuk sirkulasi darah, maka akan diserang oleh sel fagositosis yang terdiri dari sel Natural Killer dan sistem komplemen. David harus dirawat di rumah sakit dan mengalami kesulitan pernapasan yang parah. Bukan hanya itu, kandungan limfosit David juga menurun.



## Identifikasi Masalah

Berdasarkan stimulasi diatas, muncul pertanyaan

1. Bagaimanakah mekanisme respon imun yang dialami oleh David dan Cindy terhadap Covid-19 ?
2. Bagaimanakah mekanisme infeksi Covid-19 yang menyerang David?

3. Pada saat fagositosis sel Natural Killer dan sistem komplemen sangat berperan penting, uraikanlah fungsi dari kedua komponen tersebut!
4. Analisislah apa itu limfosit!
5. Mengapa kandungan limfosit David menurun saat terserang covid-19?

## Pengumpulan Data

Carilah sumber yang terpercaya untuk materi Sistem Imunitas Tubuh dan simaklah video berikut!

Covid-19 mengakibatkan banyak korban jiwa. Simaklah video dibawah ini untuk mengetahui mekanisme infeksi Covid-19!

## Pengolahan Data

1. Mekanisme respon imun David dan Cindy berbeda. Hal ini dikarenakan David belum divaksin sedangkan Cindy sudah divaksin.  
Bagaimana respon imun David?

Bagaimana respon imun Cindy?

2. Bagaimanakah mekanisme infeksi covid-19?

3. Uraikanlah fungsi sel *Natural Killer* dan sistem komplemen

4. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom “Benar” jika pernyataan sesuai dan kolom “Salah” jika pernyataan tidak sesuai.

	Benar	Salah
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sel limfosit T menghasilkan sitokin proinflamasi, aktivitas sitotoksik, dan regulasi sel imun lain.</li><li>• Sel T berperan dalam imunitas humoral dalam imun adaptif</li><li>• Limfosit berperan dalam imunitas spesifik untuk melindungi tubuh dari mikroorganisme serta tumor</li><li>• Sel B membantu untuk menghasilkan antibodi</li><li>• Jenis limfosit yang termasuk kedalam imun adaptif yaitu Sel T dan Sel B</li></ul>		

5. Mengapa kandungan limfosit David menurun saat terserang covid-19?