

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: XI / Genap
Tema	: 3.12 Sistem Imun / Sistem Pertahanan Tubuh
Sub Tema	: Peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh
Pembelajaran ke	: 4 (Empat)
Alokasi Waktu	: 12 x 45 menit (6 x pertemuan)

A. KOMPETENSI DASAR dan INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.12 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh	3.12.1 Menjelaskan konsep-konsep sistem imun 3.12.2 Menjelaskan mekanisme kerja sistem imun 3.12.3 Menjelaskan konsep-konsep imunisasi 3.12.4 Menjelaskan berbagai gangguan sistem imun tubuh 3.12.5 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi tubuh
4.12 Melakukan kampanye pentingnya partisipasi masyarakat dalam program dan immunisasi serta kelainan dalam sistem imun	4.12.1 Membuat poster mengajak masyarakat mendukung program imunisasi covid

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning dan Project Based Learning peserta didik dapat menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh, serta melakukan kampanye pentingnya partisipasi masyarakat dalam program dan immunisasi serta kelainan dalam sistem imun dengan sikap **kerja sama, tanggung jawab, dan jujur**.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

KEGIATAN BELAJAR	WAKTU
1. Guru dan peserta didik melakukan do'a di awal pelajaran, dilanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya dan membaca kitab suci. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik, dilanjutkan mengecek kebersihan kelas. 3. Guru mengingatkan untuk selalu disiplin dalam protokol kesehatan. 4. Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran.	15'

<p>5. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dipelajari.</p> <p>6. Guru memotivasi peserta didik dengan memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.</p>	
--	--

Kegiatan Inti

KEGIATAN BELAJAR	WAKTU
<p>Fase1 Orientasi pesertadidik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan artikel, video mengenai sistem imun pada tubuh manusia. Guru memberi kesempatan peserta didik untuk membaca artikel tersebut. (Literasi) • Siswa mengajukan pertanyaan dari artikel yang sudah dibaca. (Kritis) <p>Fase2 Mengorganisasikanpesertadidik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi kelompok (masing-masing beranggotakan 4 s.d 5 orang siswa). Pembagian kelompok sudah dilakukan pada pertemuan ke-1 (pertama). • Guru membagi lembar kerja peserta didik kepada masing-masing kelompok, peserta didik membantu membagikan kepada kelompok yang lain. (Kerja sama) • Peserta didik pada kelompoknya masing-masing berdiskusi dan memecahkan masalah yang tertulis di lembar kerja peserta didik. (PPK: komunikasi dan kerja sama) <p>Fase3 Membimbing penyelidikanindividudan kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dalam kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai literatur (buku paket/internet). (Kreatif, PPK: tanggung jawab) • Guru membimbingpeserta didik untukmemecahkanmasalahyangberkaitandenganperansistemimun. <p>Fase4 Mengembangkanmenyajikanhasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan dalam Lembar Kerja dan menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis. (PPK: jujur) • Dua kelompok melakukan presentasi dalam diskusi kelas. (Kolaborasi) • Kelompok yang lain memberikan masukan atau bertanya tentang hal yang disajikan dalam diskusi. (Kritis) <p>Fase5 Menganalisisdanmengevaluasi prosespemecahanmasalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibimbing guru melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang telah ditemukan siswa. (Komunikasi) • Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil pembahasan materi pada pertemuan ini. 	<p>65'</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan evaluasi hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari peserta didik. 	
--	--

Kegiatan Penutup

KEGIATAN BELAJAR	WAKTU
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang sudah melakukan presentasi dengan baik, serta semua peserta didik yang telah aktif dalam proses pembelajaran. • Guru menjelaskan rencana untuk pertemuan berikutnya, guru memberi tugas kepada setiap kelompok untuk membuat poster atau video atau artikel tentang mengajak masyarakat mendukung program imunisasi covid dari pemerintah • Guru mengucapkan salam. 	10'

D. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.12.1 Menjelaskan konsep-konsep sistem imun
- 3.12.2 Menjelaskan mekanisme kerja sistem imun
- 3.12.3 Menjelaskan konsep-konsep imunisasi
- 3.12.4 Menjelaskan berbagai gangguan sistem imun tubuh
- 3.12.5 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi tubuh

Indikator Butir soal (IBS) dan soal

1. Diberikan pernyataan terkait dengan system imun siswa dapat menjelaskan sesuai konsep system imun

Soal .

Pada saat ibu kita memasak/menumis sambal yang sangat pedas , tiba tiba seluruh anggota keluarga yang ada di rumah bersih-bersin dengan keras dan berulang –ulang. Jelaskan mengapa hal terjadi !

2. diberikan suatu kasus yang terkait dengan system imun siswa dapat menjelaskan sesuai mekanisme kerja system imun

Soal

Anton merasa badannya demaam saat di cek suhunya 38 derajat Celcius . Oleh orang tuanya Anton di bawa ke rumah sakit untuk melakukan PCR . Ternyata hasil PCR pada tanggal 12 Agustus 2021 Anton dinyatakan positif COVID -19 , Setelah 3 hari Anton sudah merasa badannya sehat. Pada tanggal 20 Agustus 2021 di sekolah Anton ada kegiatan Vaksin . Anton bersiap untuk melakukan vaksin disekolah bersama teman-temannya , tetapi saat wawancara dengan petugas Anton dinyatakan sebagai penyintas dan tidak perlu vaksin pada hari itu .

Berdasarkan kasus diatas jelaskan mengapa Anton tidak diperkenankan melakukan vaksin pada hari itu!

3. Diberikan pernyataan terkait dengan imunisasi cacar siswa dapat menjelaskan dengan konsep imunisasi

Soal.

Sekolah ada kegiatan imunisasi cacar salah satu syaratnya adalah badan dalam keadaan sehat, siswa yang sedang sakit batuk atau pilek tidak boleh imunisasi . jelaskan mengapa harus badan kita sehat saat imunisasi ?

4. Diberikan kasus seseorang yang menderita penyakit AIDS siswa dapat menjelaskan gangguan system imun yang dialami oleh penderita AIDS

Soal

Seseorang diketahui terserang HIV sehingga badannya sangat kurus karena sering sakit sariawan yang sangat parah sehingga tidak bisa makan, belum lagi sering mengalami diare yang sangat parah. Sariawan yang umumnya hanya berlangsung 2-3 hari , orang ini sampai berbulan –bulan dan seluruh mulut sampai kerongkkongannya hancur sehingga untuk makan sangat sakit. Saat dia salah makan sedikit saja akan mengalami diare selama berminggu – minggu sehingga membuat badannya sangat lemah . belum lagi dia sangat mudah sakit yang lain yang akan berlangsung lebih lama dan lebih parah dari pada orang pada umumnya .

Dari kasus diatas jelaskan mengapa orang penderita AIDS mudah sekali terserang penyakit dan gejala yang dialaminya jauh lebih parah dari pada orang pada umumnya ?

5. disajikan satu kasus siswa dapat menganalisis keterkaitan system imun dengan imunisasi pada proses fisiologis tubuh

Soal

Pak Rudi sudah sembuh dari Covid-19 dia sudah tidak merasakan gejala sakit selama satu minggu karena itu dia sangat bahagia dan bersyukur. Sebagai wujud syukurnya dia ingin menjadi pendonor plasma bagi orang yang menderita penyakit COvid-19 . Pagi itu di grup Whattshappnya ada informasi temannya saat SMA dulu sedang menderita virus Covid 10 dengan kondisi yang sangat parah. Keluarga mencari pendonor plasma dengan mencantumkan beberapa syarat, setelah membaca syarat – syaratnya P ak Rudi sangat kecewa karena salah satu syarat tidak dapat dipenuhinya yaitu bebas keluhan minimal 14 hari . ya Pak rudi baru merasakan bebas keluhan sekitar tujuh hari sehingga tidak dapat membantu temannya itu.

Berdasarkan kasus tersebut mengapa orang yang bisa mendonorkan plasmanya untuk penderita covid-19 harus orang yang pernah terserang covid 19 dan sudah sembuh serta minimal tidak merasakan gejala minimal 14 hari !