

Lampiran 1. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Sekolah : SMA N
Kelas / Semester : X /
Mata Pelajaran : IPAS Biologi
Kelompok :
Nama Anggota :
1. 4.
2. 5.
3. 6.

Tujuan Pembelajaran :

- 1) Peserta didik mampu mendefinisikan pengertian bioteknologi melalui studi literatur dengan benar
- 2) Peserta didik mampu menjelaskan prinsip-prinsip bioteknologi melalui studi literatur dengan benar
- 3) Peserta didik mampu menjelaskan perbedaan bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern melalui diskusi dengan benar
- 4) Peserta didik mampu menganalisis penerapan bioteknologi dalam berbagai bidang melalui diskusi dengan tepat

PETUNJUK : Bacalah dan Pahamiilah wacana “Vaksin COVID-19 di bawah ini !

Pemberian vaksin merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mengatasi pandemi COVID-19. Namun, pembuatan vaksin COVID-19 bukanlah hal yang mudah. Untuk memastikan efektivitas dan keamanannya, vaksin COVID-19 harus dibuat dengan hati-hati serta lulus uji klinis. Pembuatan vaksin COVID-19 telah dilakukan di berbagai negara, termasuk Indonesia melalui Lembaga Eijkman. Selain itu, pemerintah Indonesia juga melakukan kerja sama dengan 4 produsen vaksin, yaitu AstraZeneca dari Inggris, serta Sinovac, Sinopharm, dan CanSino dari China.

Untuk memastikan efektivitas dan keamanannya, vaksin harus melalui penelitian dan lulus uji klinis yang membutuhkan waktu hingga bertahun-tahun. Proses pembuatannya harus melalui beberapa tahapan yaitu, eksplorasi yaitu kegiatan untuk mengenali antigen alami yang dapat mencegah penyakit. kemudian dilakukan uji praklinis. pada uji ini dilakukan hingga tahapan uji klinis fase III. kemudian setelah klinis vaksin akan diberikan hak paten agar dapat digunakan atau disebarluaskan ke masyarakat.

Selanjutnya proses pembuatan vaksin saat ini tidaklah sesederhana seperti dahulu, melainkan sudah menggunakan teknologi diantaranya, Virus-like Particles (VLP), Teknologi mRNA dan Antigen-presenting Cells (APC). Apapun jenis dan teknologi yang digunakan, semua bertujuan untuk menghasilkan vaksin yang sama, yaitu vaksin untuk melawan penyebaran

virus corona. Seperti diketahui, sejak akhir 2019 lalu, virus ini muncul dan perlahan menjadi pandemi di seluruh dunia. Hingga ini, sejumlah peneliti dan produsen terus mengembangkan vaksin COVID-19 untuk melawan virus.

Sumber Wacana:

<https://www.alodokter.com/mengetahui-tahap-pembuatan-vaksin-covid-19>

<https://dppkbpm.d.bantulkab.go.id/informasi-berbagai-vaksin-covid-19-di-indonesia/>

<https://www.halodoc.com/artikel/kenali-teknologi-pembuatan-vaksin-covid-19>

Aktivitas Peserta Didik

Peserta didik secara berkelompok melakukan diskusi.

1. Berdasarkan wacana yang telah kalian baca dan pahami tersebut, lakukanlah identifikasi masalah dan kemudian buatlah rumusan masalah terkait dari wacana tersebut !

2. Carilah beberapa buku atau jurnal referensi yang sesuai dengan permasalahan tersebut, kemudian buatlah jawaban dari rumusan masalah yang telah dirancang melalui studi literatur yang kalian lakukan !

3. Buatlah karya berupa infografis, mind map, atau power point yang berisi gagasan secara singkat penjelasan tentang prinsip-prinsip bioteknologi modern? serta jelaskan bagaimana hubungan bioteknologi konvensional dan modern? serta silahkan hubungkan dengan masalah yang telah kalian pahami sebelumnya !

