



Asinkronus

Lembar Kerja Peserta Didik Mandiri 2

Sistem Pertahanan Tubuh Terhadap Penyakit

XI Biologi 1 | SMA Negeri 3 Bandung

Oleh: Hilda Fachriza Paulan

A IDENTITAS LKPD MANDIRI 2

Tujuan Pembelajaran

- Peserta Didik mampu menganalisis peran dan mekanisme antibodi, antigen, dan limfosit
- Peserta Didik mampu menganalisis komponen dan mekanisme sistem kekebalan tubuh yang didapat (Acquired immunity)/respon imun spesifik.

Sub Materi Pembelajaran

- Peran dan Mekanisme kerja antibodi, antigen, dan limfosit
- Komponen dan mekanisme sistem kekebalan tubuh yang didapat/Acquired Immunity (Spesifik): Kekebalan Humoral dan Seluler

ISILAH IDENTITASMU!

Nama:

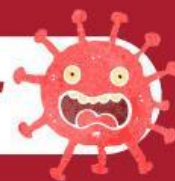
Kelas:

B PETUNJUK PENGGUNAN LKPD

- Siapkan jaringan internetmu.
- Cermati dan kerjakan soal interaktif dengan tepat.
- Jika sudah selesai, silahkan klik **"FINISH"**.
- Pilih **"Email to my teacher"** untuk mengirimkan jawaban ke guru.
- Masukkan alamat email:
hildapaulanbiologi@gmail.com



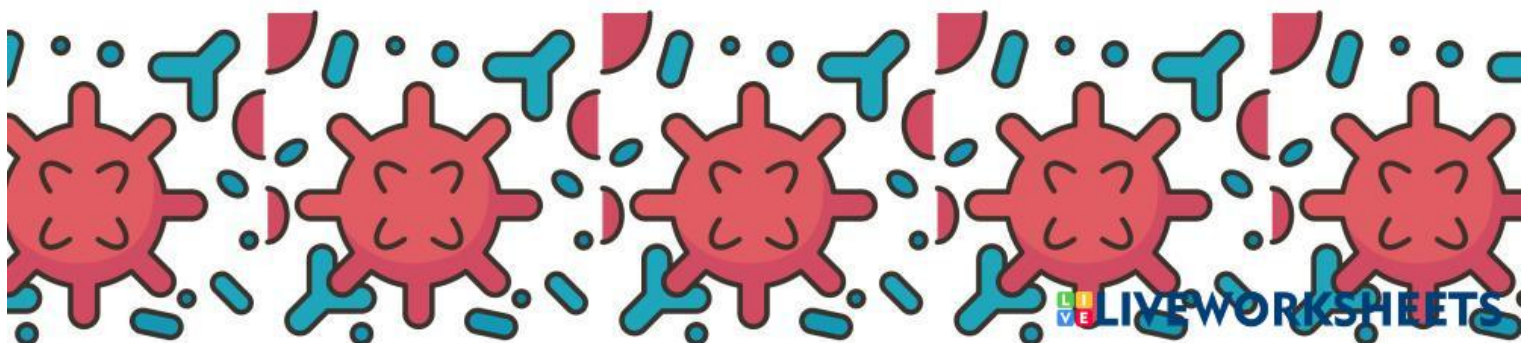
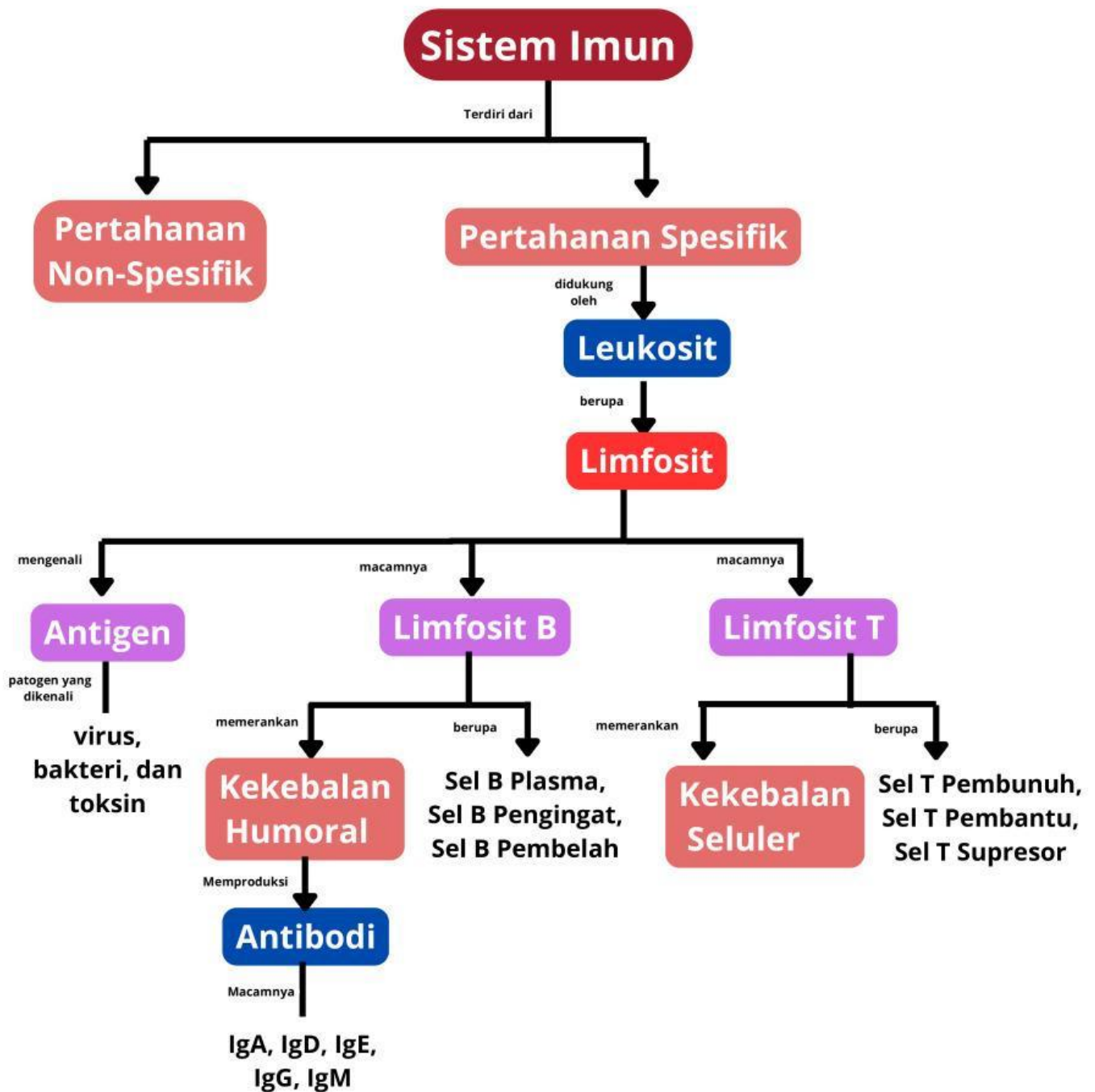
Selamat Belajar



Ilmu itu seperti cahaya,
semakin dicari semakin terang

- Imam Syafi'ii

PETA KONSEP 1



AKTIVITAS 1

True or False

Peran dan Mekanisme kerja antibodi, antigen, dan limfosit



Cermati pernyataan di bawah ini tentang antigen dan antibodi kemudian tentukan pernyataan mana yang benar dan salah!

No	Pernyataan	TRUE	FALSE
1	Antigen merupakan molekul asing yang dapat merangsang sistem imun menghasilkan respons spesifik, sedangkan antibodi merupakan protein imunoglobulin yang diproduksi oleh limfosit T untuk melawan antigen.		
2	Setiap antibodi memiliki struktur khusus pada bagian ujungnya yang memungkinkan pengenalan antigen secara spesifik, sehingga satu jenis antibodi hanya dapat berikatan dengan satu jenis antigen tertentu.		
3	Ketika antibodi berikatan dengan antigen, hal ini dapat memicu respons imun sekunder yang lebih cepat dan kuat dibandingkan respons imun primer.		
4	Antibodi dapat bekerja dengan cara menetralkan toksin, mengaktifkan sistem komplemen, dan memfasilitasi fagositosis melalui mekanisme opsonisasi.		
5	Reseptor antigen pada sel limfosit B mampu mengenali antigen secara langsung, sedangkan limfosit T memerlukan antigen yang telah diproses oleh sel penyaji antigen (APC).		

AKTIVITAS 2

Drag & Drop

Peran dan Mekanisme kerja antibodi, antigen, dan limfosit



Cocokkanlah gambar dengan jenis imunoglobulin berikut ini!

TIPE	LETAK	FUNGSI	GAMBAR
IgM	Permukaan sel B	Reseptor sel B, respon imun awal. aglutinasi, netralisasi	
IgA	ASI, air mata, ludah, lendir	Pembentuk kekebalan pasif bayi, aglutinasi, netralisasi	
IgG	Jaringan, darah	Respon imun antigen yang sama	
IgD	Permukaan sel B	Reseptor sel B, meningkatkan pembelahan sel B	
IgE	Jaringan	Reaksi alergi, aktivasi histamin dari basofil dan sel tiang	



AKTIVITAS 3

Jawaban singkat

Peran dan Mekanisme kerja antibodi, antigen, dan limfosit



Jawablah soal berikut ini secara tepat dengan satu atau dua kata singkat saja!

?

Segala bentuk molekul yang dianggap oleh tubuh sebagai benda asing disebut....

• Answer

?

Suatu sel yang berguna untuk mengetahui asing atau tidaknya suatu molekul melalui protein penanda yaitu sel....

• Answer

?

Suatu molekul berupa protein yang terdapat pada membran sel di tubuh yang dianggap tidak asing yaitu molekul....

• Answer

?

Protein yang memiliki nama lain immunoglobulin dan yang menempel pada limfosit B dan dapat mengenali antigen spesifik disebut...

• Answer

Lanjutan...

Jawaban singkat

Peran dan Mekanisme kerja antibodi, antigen, dan limfosit



Jawablah soal berikut ini secara tepat dengan satu atau dua kata singkat saja!

?

Proses penggumpalan antigen disebut....

• Answer

?

Proses penetralan toksin yang dihasilkan antigen disebut....

• Answer

?

Proses penandaan patogen/sel terinfeksi oleh protein komplemen sebagai sinyal kimiawi disebut....

• Answer

?

Proses penghancuran patogen/sel disebut....

• Answer

TAHUKAH KAMU?



Bayi yang diberi ASI akan mendapatkan antibodi dari ibunya, yang membantu melindungi mereka dari infeksi sebelum sistem kekebalan mereka berkembang sepenuhnya.



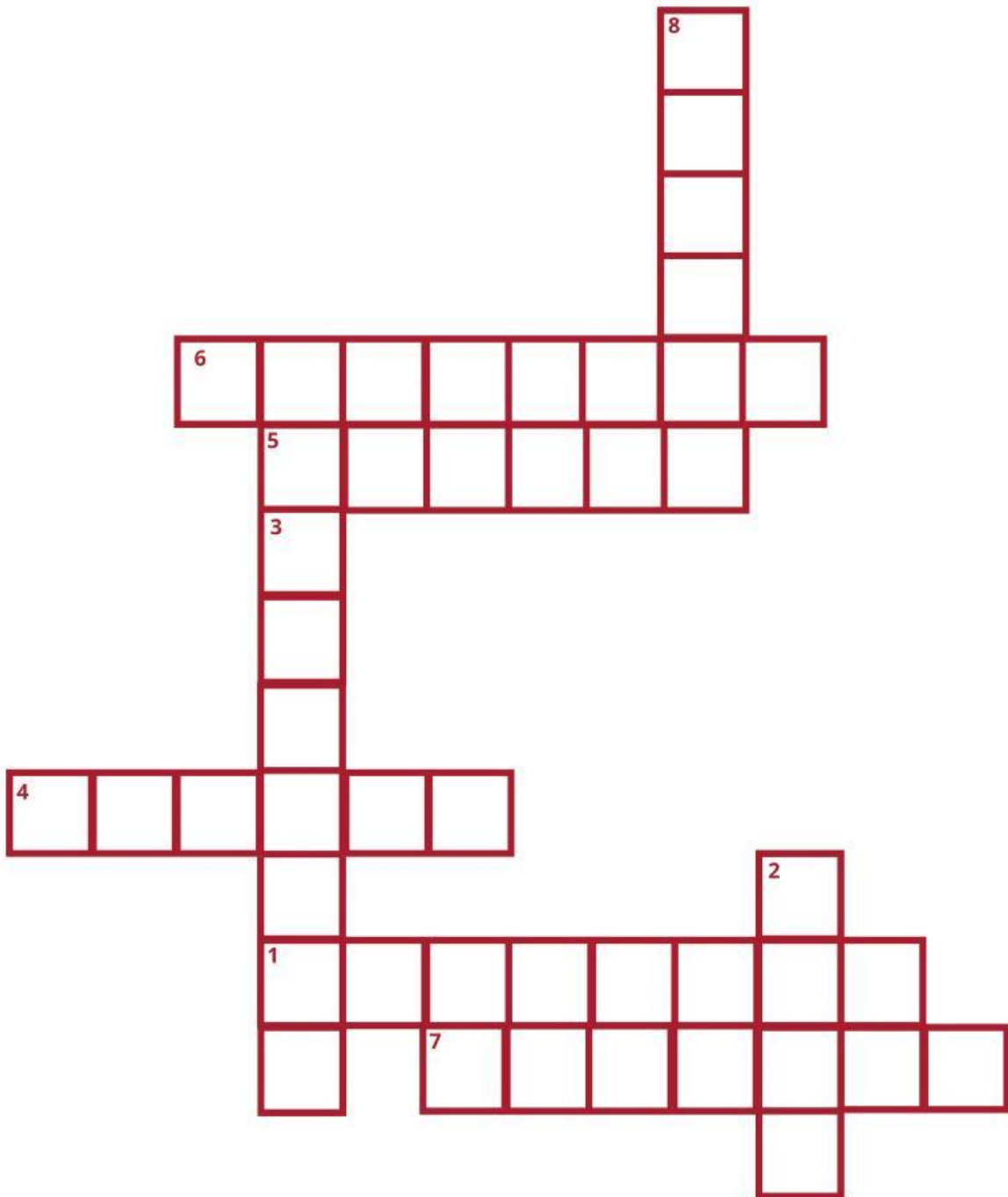
Aktivitas 4

Teka Teki Silang

Komponen dan mekanisme sistem kekebalan tubuh yang didapat/Acquired Immunity (Spesifik): Kekebalan Humoral dan Seluler



Lengkapilah teka teki silang berikut ini dengan tepat!



Lanjutan...

Teka Teki Silang

Komponen dan mekanisme sistem kekebalan tubuh yang didapat/Acquired Immunity (Spesifik): Kekebalan Humoral dan Seluler



Lengkapilah teka teki silang berikut ini dengan tepat!

Mendatar

- 1 Kekebalan yang dibentuk tubuh setelah mengenali antigen dan melakukan respon imun spesifik dalam waktu yang lambat.
- 5 Respon yang dilakukan dengan mengaktivasi sel B ke lokasi infeksi melalui klon, dan antibodi akan disekresikan bersama-sama, kemudian mati ketika infeksi berakhir.
- 6 Respon sewaktu adanya infeksi yang berulang dengan bantuan sel B memori dan antibodi spesifik akan disekresikan bersama-sama.
- 7 Kekebalan yang dilakukan jika respon imun non-spesifik gagal mendorong antigen keluar tubuh.

Menurun

- 2 Sel yang disebut sebagai *antibody-mediated immunity*.
- 3 Kekebalan yang dibentuk dari antibodi oleh sel B.
- 4 Sel B yang berperan dalam mengingat antigen spesifik yang pernah menyerang tubuh.
- 8 sel T yang mengontrol pembelajhan sel B, membentuk antibodi dan aktivasi sel T.

Aktivitas 5

Conclusion

Komponen dan mekanisme sistem kekebalan tubuh yang didapati/Acquired Immunity (Spesifik): Kekebalan Humoral dan Seluler



Tonton video berikut ini kemudian buatlah kesimpulan dari isi video tersebut dengan tepat maks 150 kata!



The Adaptive Immune System

Sumber: <https://youtu.be/eWUAB194qhU?si=8V1bFlsbKWDycHxX>

Kesimpulan

Silahkan klik finish jika sudah yakin dengan semua jawabanmu.

Terima kasih

