



Sistem Pertahanan Tubuh

NAMA:

HARI/TGL:

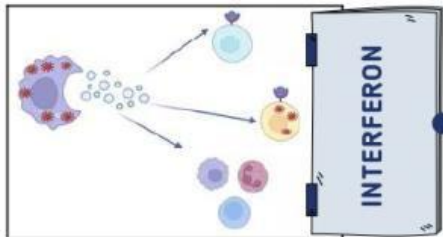
KELAS:

NILAI:

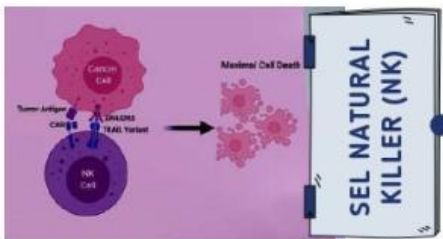
SISTEM IMUNITAS BAWAAN (NONSPESIFIK)

Respons nonspesifik merupakan mekanisme pertahanan bawaan (innate) yang secara nonselektif melindungi diri dari bahan asing atau abnormal jenis apa pun, bahkan saat terpapar pertama kali. Respons semacam itu menjadi garis pertahanan internal pertama terhadap berbagai ancaman, termasuk agen infeksius, iritan kimia, dan cedera jaringan akibat trauma dan luka bakar.

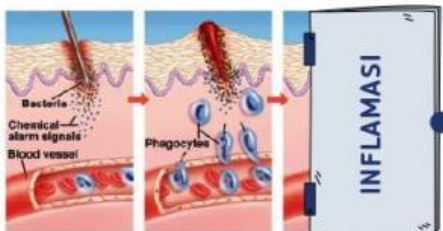
Hubungkan dengan benar jenis pertahanan nonspesifik berikut sesuai dengan karakteristik/perannya!



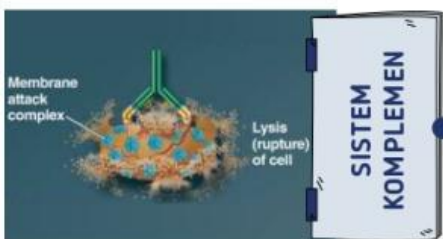
Entitas mirip limfosit yang secara spontan melisiskan sel tumor dan sel inang yang terinfeksi virus.



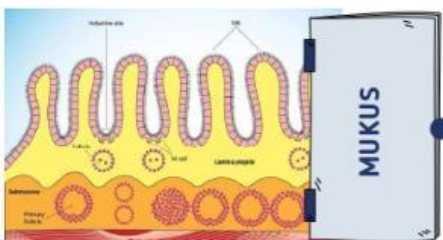
Sekelompok protein plasma yang, ketika diaktifkan, menyebabkan penghancuran sel asing dengan menyerang membran plasmanya.



Respon terhadap cedera jaringan di mana neutrofil dan makrofag memainkan peran utama.



Kelompok protein yang secara nonspesifik melindungi terhadap infeksi virus.



Penghalang fisik pertama (dapat mengandung antimikroba) yang melindungi tubuh dari invasi patogen.

NAMA:

HARI/TGL:

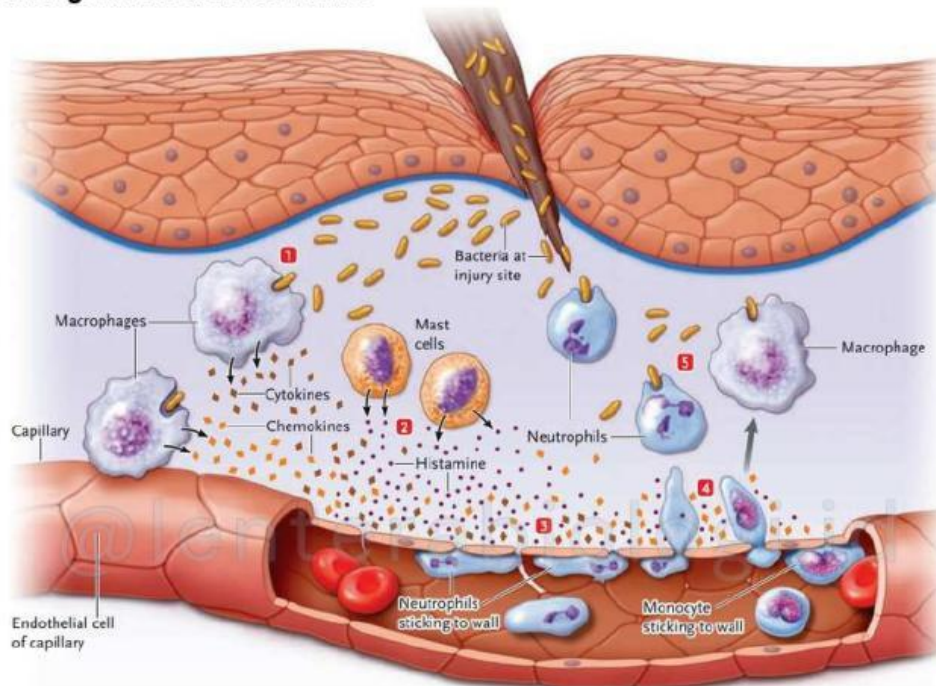
KELAS:

NILAI:

INFLAMASI (PERADANGAN)

Salah satu sistem imunitas bawaan (pertahanan nonspesifik) yang dimulai sebagai respons terhadap invasi asing, kerusakan jaringan, atau keduanya. Tujuan reaksi peradangan adalah untuk membawa sel fagosit (neutrofil dan makrofag) dan protein plasma ke area yang diserang atau terluka yang dapat (1) mengisolasi, menghancurkan, atau menonaktifkan penyerang; (2) membuang serpihan; dan (3) mempersiapkan penyembuhan dan perbaikan selanjutnya.

Uraikan setiap tahapan/mekanisme yang terjadi pada reaksi inflamasi yang merujuk pada ilustrasi gambar di bawah ini!



1

Uraian:

2

Uraian:

3

Uraian:

4

Uraian:

5

Uraian:

NAMA:

HARI/TGL:

KELAS:

NILAI:

SISTEM IMUNITAS ADAPTIF (SPESIFIK)

Sistem imunitas adaptif (pertahanan spesifik) melibatkan limfosit yang bekerja dengan mengenali molekul tertentu sebagai benda asing (antigen) dan membersihkannya dari tubuh. Kekebalan adaptif diaktifkan setelah respons imunitas bawaan (nonspesifik).

1. Tuliskan perbedaan sel limfosit B dan limfosit T yang mengacu pada karakteristik dalam tabel berikut!

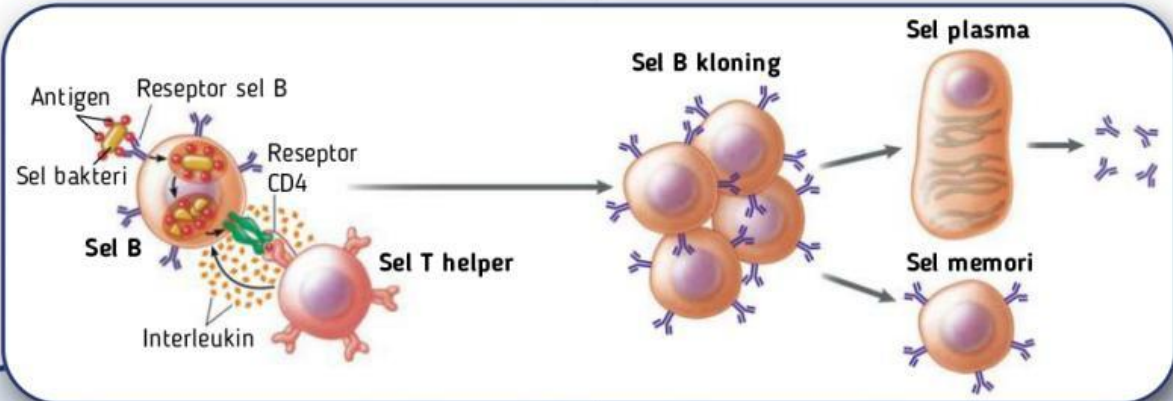
Karakteristik	Limfosit B	Limfosit T
Tempat pembentukan
Tempat pematangan
Jenis sel aktif
Kemampuan membentuk sel memori
Jenis imunitas
Produk sekresi
Rentang hidup
Fungsi

NAMA:

HARI/TGL:

KELAS:

2. Berikut adalah mekanisme aktivasi sel B oleh sel T helper, kemudian merangsang proliferasi dan diferensiasi sel B membentuk sel plasma dan sel memori. Uraikan perbedaan dari sel plasma dan sel memori tersebut!



.....

.....

.....

.....

.....

3. Identifikasilah benar atau salah pernyataan-pernyataan berikut!

Pernyataan	Benar	Salah
Limfosit sebagian besar muncul dari jaringan limfoid.		
Respon imun adaptif spesifik dilakukan oleh neutrofil.		
Antibodi dihasilkan oleh limfosit T dan berperan dalam imunitas humoral.		
Sistem komplemen hanya dapat diaktifkan oleh antibodi.		
Antibodi mampu menggumpalkan bakteri dan virus untuk memudahkan fagositosis oleh makrofag.		
Ketika sistem kekebalan tubuh seseorang melawan infeksi oleh patogen setelah divaksinasi, hal ini merupakan hasil dari memori imunologi.		

NAMA:

HARI/TGL:

KELAS:

4. Antibodi dapat melakukan beberapa mekanisme dalam menangani patogen setelah membentuk kompleks antigen-antibodi. Tentukan jenis mekanisme tersebut di setiap ilustrasi gambar di bawah ini dengan benar!

Netralisasi

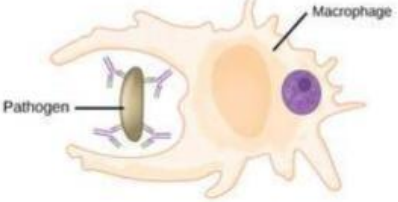
Oponisasi

Aktivasi Sistem Komplemen

Aglutinasasi

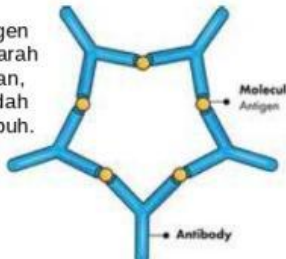
Presipitasi

.....



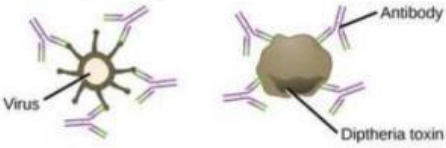
Antibodi melapisi permukaan patogen, sehingga lebih mudah dikenali dan dihancurkan oleh sel fagosit.

.....



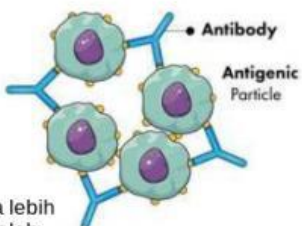
Antibodi dapat menyebabkan antigen yang larut dalam darah membentuk endapan, sehingga lebih mudah dihilangkan dari tubuh.

.....



Antibodi dapat menempel pada bagian penting dari patogen, seperti dengan racun bakteri untuk mencegahnya berinteraksi dengan sel yang rentan. Antibodi juga dapat mengikat antigen permukaan virus dan mencegahnya menginfeksi sel.

.....



Antibodi dapat menggumpalkan patogen, sehingga lebih mudah ditangkap oleh sel fagosit.

.....



Antibodi dapat mengaktifkan serangkaian protein yang berperan dalam membantu menghancurkan patogen secara langsung.