

## SOAL POST TEST MATERI SISTEM IMUN

### Petunjuk Pengisian!

A. Jawablah dengan tepat pertanyaan di bawah ini dengan memilih jawaban A, B, C, D, atau E!

### Perhatikan Data di bawah ini!

(i) Kulit	(ii) Membran mukosa	(iii) Limfosit B
(iv) Limfosit T	(v) Sel Natural Killer	

1. Dari data di atas yang termasuk dalam sistem kekebalan bawaan yang diturunkan dan ada sejak lahir, dan merupakan sistem pertahanan tubuh non spesifik pada lapisan pertama ialah . .
  - a. (i) dan (ii)
  - b. (i) dan (iv)
  - c. (ii) dan (iv)
  - d. (ii) dan (v)
  - e. (iii) dan (iv)

### Perhatikan wacana di bawah ini!

Sistem pertahanan berfungsi untuk menjaga tubuh dari serangan patogen dan benda asing yang akan masuk ke tubuh. Sistem pertahanan tubuh membentuk tiga lapisan pertahanan, pada lapisan pertama merupakan lapisan terluar yang akan menghalau segala bentuk patogen yang akan masuk ke dalam tubuh. Apabila patogen berhasil menembus lapisan pertahanan tubuh yang pertama maka lapisan pertahanan tubuh yang akan bekerja ialah lapisan pertahanan tubuh kedua.

2. Dari wacana di atas, komponen pertahanan terdiri atas neutrofil, monosit, dan makrofag serta memiliki respon imun non spesifik pada lapisan pertahanan tubuh kedua ialah . . .
  - a. Membran mukosa
  - b. Protein antimikroba
  - c. Inflamasi
  - d. Sel natural killer
  - e. Sel fagosit

### Perhatikan data di bawah ini!

(i) Penghasil antibodi	(ii) Dibentuk di sumsum tulang belakang	(iii) Memiliki plasma agranula
(iv) Termasuk komponen utama sistem imun	(v) Memiliki respon imun spesifik	

3. Berdasarkan data di atas, komponen penyusun sistem imun yang dimaksud adalah . . .
  - a. Monosit
  - b. Sel fagosit
  - c. Limfosit
  - d. Limfosit T
  - e. Limfosit B

4. Sistem imun adaptif atau sistem imun yang didapat diperankan limfosit yang merupakan komponen utama dalam sistem imun. Limfosit yang terdiri dari limfosit T dan limfosit B. berikut pasangan yang tepat antara fungsi dari limfosit B dan limfosit T adalah . . .

	<b>Limfosit B</b>	<b>Limfosit T</b>
A	berperan dalam imunitas seluler.	berfungsi bekerja dengan menyerang sel tubuh yang sudah terpapar virus atau kanker.
B	berperan dalam imunitas humoral.	dapat berdiferensiasi membentuk antibodi.
C	memiliki peran untuk membantu menghasilkan antibodi	berperan dalam imunitas seluler
D	berperan untuk membedakan sel yang terinfeksi atau kanker dari sel tubuh normal	memiliki peran utama sebagai penghasil antibodi.
E	berfungsi untuk menghasilkan antibodi dan mempresentasikan antigen kepada limfosit T untuk meningkatkan respon imun.	berperan dalam imunitas seluler.

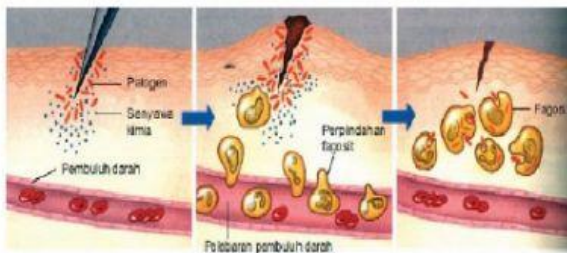
5. Protein yang dihasilkan hati adalah protein antimikroba atau dapat disebut komponen komplemen dalam pertahanan tubuh. Protein antimikroba mengalir dalam darah dan menempel membran sel mikroba. Penempelan protein antimikroba pada membran sel mikroba berfungsi untuk . . .
- Produksi imun seluler
  - Menghancurkan benda asing dan patogen yang masuk
  - Memproduksi antibodi
  - Merangsang fagosit agar lebih aktif
  - Menghambat pertumbuhan bakteri patogen
6. Mata akan mengeluarkan cairan apabila mata kita terkena debu atau kemasukan benda asing. Keluarnya cairan dari mata merukan salah satu bentuk pertahanan tubuh. Fungsi dari airmata yang keluar tersebut adalah . . .
- Mengkatalisis penghancuran antigen yang masuk ke tubuh
  - Membunuh antigen yang masuk
  - Mencegah penyebaran infeksi
  - Menghambat perkembangan bakteri patogen yang masuk ke tubuh
  - Memperingatkan bahaya dari suatu antigen

**Perhatikan gambar di bawah ini**



7. Setiap komponen penyusun tubuh memiliki fungsi masing – masing. Fungsi dari sel pada gambar di atas dalam sistem pertahanan tubuh adalah . . .
- Membantu proses inflamasi
  - Fagositosis
  - Penghasil antibodi
  - Membunuh patogen
  - Mencerna antigen

**Perhatikan gambar di bawah ini!**

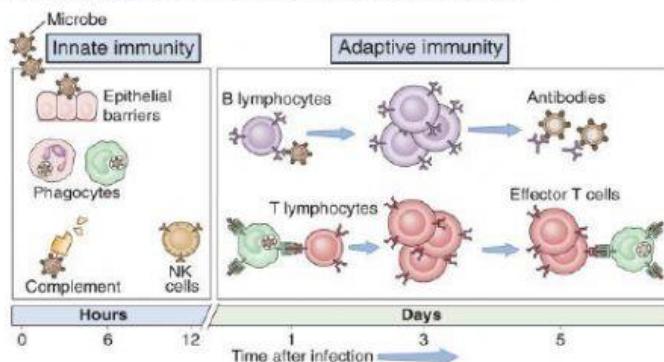


Sumber: Biologi Online

8. Gambar diatas merupakan salah satu respon tubuh atau bentuk pertahanan tubuh . berikut ini pernyataan yang benar mengenai mengenai mekanisme yang terjadi pada gambar di atas adalah . . .
- Terjadinya fagositosis salah satu bentuk respon imun non spesifik
  - Respon inflamasi merupakan bentuk respon imun spesifik
  - Respon inflamasi dan terdapat mekanisme fagositosis
  - Kinerja respon imun spesifik pembentukan antibodi
  - Mekanisme penghancuran akteri oleh protein antimikroba

**Simak wacana dan mekanisme di bawah ini!**

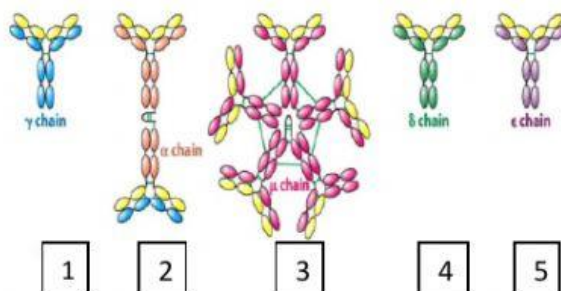
Sistem imun adalah suatu sistem yang didukung oleh sekelompok sel dan protein yang berperan untuk melindungi tubuh kita terhadap serangan (infeksi) dari berbagai patogen (mikroba penyebab penyakit). Tubuh manusia terdapat tiga level sistem pertahanan tubuh yang terdiri atas level 1: barrier, level: 2 imunitas bawaan, dan terakhir level 3: imunitas adaptif.





9. Berdasarkan wacana dan mekanisme sistem imunitas di atas. Pernyataan di bawah ini yang paling benar adalah . . . .
- Imunitas bawaan memiliki respon yang cepat dan efektif melawan infeksi
  - Imunitas adaptif merupakan sistem imun yang lebih primitif dan respon yang lama
  - Imunitas bawaan sangat bergantung terhadap paparan infeksi sebelumnya
  - Imunitas adaptif memiliki respon spesifik terhadap antigen tertentu sehingga lebih efektif dalam melawan infeksi
  - Imunitas adaptif berperan pertama kali saat melawan infeksi
10. Komponen ini mampu menghambat jumlah sel yang terinfeksi. Komponen ini merupakan protein yang dihasilkan sel tubuh yang diserang oleh virus, berfungsi untuk memperingatkan sel lain di sekitar atas bahaya suatu antigen, komponen tersebut ialah . . .
- Antigen
  - Antibodi
  - Sel fagosit
  - Sel natural killer
  - Interferon

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab nomor 11 dan 12



11. Pada gambar nomor 2 terletak pada ASI, air mata, ludah dan lendir. Jenis antibodi apakah gambar pada nomor 2 . . .
- IgM
  - IgA
  - IgG
  - IgD
  - IgE
12. Pada gambar nomor 3 ditemukan pada jaringan dan darah. Fungsi antibodi pada nomor 3 adalah .
- Reseptor sel B, aglutinasi dan imunisasi
  - Pembentukan kekebalan pasif bayi dan aglutinasi

- c. Respon imun antigen yang sama
- d. Reseptor sel B dan meningkatkan pembelahan sel
- e. Reaksi alergi dan aktivasi histamin dari basofil dan sel tulang

13. Budi sedang mengiris mangga menggunakan pisau yang tajam, tiba-tiba tangannya teriris pisau tersebut, kemudian dia menghisap dan menjilat tangannya yang terluka agar luka cepat sembuh. Hal itu disebabkan karena air ludah mengandung..

- a. Ig D
- b. Ig A
- c. Ig M
- d. Ig G
- e. Ig E

**Perhatikan data berikut ini**

(i) Dibentuk dari pembentukan antibodi	(ii) Sel limfosit akan membelah diri
(iii) Pembentukan kekebalan dilakukan oleh sel limfosit B	(iv) Pembentukannya terjadi setelah respon imun non-spesifik berhasil dilakukan

14. Sesuai dengan data diatas, dapat dikategorikan dalam kekebalan apakah yang tepat . . .

- a. Kekebalan adaptif
- b. Kekebalan bawaan
- c. Kekebalan seluler
- d. Kekebalan humoral
- e. Kekebalan pasif

15. Sel limfosit T akan membentuk kekebalan diperantarai sel dengan melisis sel tubuh yang diserang sehingga mengalami apoptosis. Berikut ini yang tidak termasuk dalam macam – macam sel limfosit T adalah . . .

- a. Sel T helper
- b. Sel T memori
- c. Sel T pembelah
- d. Sel T supresor
- e. Sel T killer

16. Sistem pertahanan tubuh manusia terdiri dari dua kekebalan yaitu kekebalan aktif dan kekebalan pasif. Berikut pernyataan yang benar mengenai kekebalan pasif adalah . . .

- a. Kekebalan yang tidak dapat mengingat respon imunologis

- b. Kekebalan yang terdapat dalam tubuh sendiri
- c. Antibodi yang dibentuk setelah terjadi infeksi
- d. Kekebalannya dapat mengingat respon imunologis secara spesifik
- e. Salah satu contohnya adalah vaksinasi

17. Kekebalan tubuh terdapat kekebalan aktif dan kekebalan pasif, perbedaannya tempat dihasilkan kekebalan tersebut. Kekebalan pasif buatan pada manusia dapat diperoleh melalui . . .

- a. Vaksinasi dengan virus yang dilemahkan
- b. Produksi antibodi oleh tubuh
- c. Nutrisi yang diperoleh janin melalui plasenta
- d. Immunoglobulin anti tetanus
- e. Produksi respon imun selular

18. Diantara berbagai komponen susu, laktoferin berperan penting dalam . . .

- a. Pertahanan terhadap penyakit, terutama disaluran pencernaan
- b. Melindungi bayi dari infeksi virus dan bakteri
- c. Melindungi bayi dari parasit
- d. Pertumbuhan dan perkembangan tubuh bayi
- e. Pertumbuhan fisik, mental, dan intelektual

19. Protein yang menempel pada limfosit B yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan menetralkan benda asing dapat disebut . . .

- a. Antigen
- b. Antibodi
- c. Sel fagosit
- d. Sel natural killer
- e. Interferon

**Perhatikan data berikut ini**

(i) ASI	(ii) Vaksin TdT	(iii) Vaksin DTP
(iv) Vaksin Campak	(v) Antibodi yang disuntikkan	

20. Dari data di atas yang termasuk dalam contoh kekebalan pasif ialah . . .

- a. (i) dan (ii)
- b. (i) dan (v)
- c. (ii) dan (iv)
- d. (ii) dan (v)
- e. (iii) dan (iv)

21. Vaksinasi adalah upaya untuk membentuk kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit atau virus. Berikut ini manakah pernyataan berikut ini yang benar mengenai vaksin . . .
- Molekul yang dianggap asing oleh tubuh
  - Kekebalan yang dibentuk oleh tubuh
  - Antigen yang telah hilang patogenesisnya
  - Antigen yang menempel pada darah
  - Kekebalan yang dibuat pada organisme lain
22. Seperti yang kita ketahui bahwa saat ini Indonesia sedang melakukan vaksinasi Covid-19, vaksinasi di lakukan dua kali dosis dengan selang waktu 14 hari. Berikut ini alasan yang tepat mengapa vaksinasi covid harus di berikan dalam dua dosis dan dengan selang waktu
- Agar dapat mengenali antigen spesifik
  - Agar terbentuk kekebalan aktif
  - Agar tercipta respon imun yang lebih cepat dan efektif
  - Agar vaksin dapat bekerja spesifik terhadap infeksi
  - Untuk memicu respon kekebalan tubuh kemudian akan menguatkan respon imun
23. Limfosit merupakan komponen utama dalam sistem pertahanan tubuh. Normalnya, limfosit pada orang dewasa 3.000/mcL darah, sedangkan pada anak – anak jumlahnya berbeda – beda tergantung usia mereka biasanya jumlah normal limfosit pada anak – anak 9.000/mcL. Kondisi dimana kadar limfosit melebihi batas normal disebut . . .
- Limfositosis
  - Leukositosis
  - Leukemia
  - Anemia
  - Hemofilia

**Perhatikan data di bawah ini**

(i) AIDS	(ii) Lupus	(iii) Alergi
(iv) Addison's disease	(v) Multiple sclerosis	(vi) Anemia pernisius

24. Penyakit autoimun adalah gaalnya sistem imun membedakan antigen asing dan antigen dalam tubuh. Dari data di atas yang termasuk dalam penyakit autoimun adalah . . .
- (i), (ii), dan (iii)
  - (i), (iii), dan (vi)
  - (ii), (v), dan (vi)
  - (iii), (iv), dan (v)
  - (iv), (v), dan (vi)



25. Berdasarkan wacana pada nomor 24 berikut ini yang termasuk penyebab kadar limfosit melebihi batas normal, kecuali . . .

- a. Infeksi virus atau bakteri
- b. Kanker darah dan getah bening
- c. Leukimia limfositik akut atau kronis
- d. HIV/AIDS
- e. Hemofilia

**B.** Jawablah dengan cara menarik kolom – kolom pilihan jawaban di bawah ini dan pasangakan pada kolom jawaban pada soal yang tertera

**Pilihan Jawaban**

Respon spesifik	Inflamasi	Kekebalan aktif
Kekebalan pasif	Sel Killer	Autoimun
Kekebalan	Lupus	Sel Supresor

- Kekebalan tubuh yang meibatkan pembentukan antibodi oleh tubuh dalam sistem pertahanan tubuhnya
- Respon tubuh yang terjadi ketika terdapat infeksi dan terbukanya areteriol di sekitar daerah infeksi
- Komponen pertahanan tubuh yang bertugas untuk fagosit, merangsang limfosit B untuk bereplikasi dan juga menyekresi protein sitokinin
- Janin mendapatkan asupan makanan dari ibu melalui plasenta sebagai sumber nutrisi dan untuk merangsang sistem imun bagi janin, serta sebagai antibodi
- Gangguan pada sistem imun yang menyerang orgna – organ vital tubuh dan menyebabkan kerusakan pada ginjal

**C.** Jawablah pertanyaan berikut ini dengan singkat dan jelas

- Jelaskan menurutmu pemahaman anda mengenai mekanisme inflamasi!



2. Tuliskan macam – macam limfosit T beserta fungsinya!

3. Jelaskan mekanisme interaksi antara antibodi dan antigen tentang fiksasi komplemen dan netralisasi!

4. Tuliskan mekanisme respon imunitas humoral!

5. Tuliskan minimal 3 macam gangguan yang terjadi pada sistem imun beserta dengan penjelasannya!

=====SELAMAT BELAJAR & SEMOGA SUKSES=====

**Petunjuk saat telah selesai mengerjakan soal**

1. Klik Finish
2. Isilah identitas Anda  
Nama Lengkap :  
Group/Level : (Nomor Absen)  
Subject : Biologi. (Kelas) → *Biologi. XI MIPA 8*
3. Isikan email berikut : [luthfikaarizza@students.unnes.ac.id](mailto:luthfikaarizza@students.unnes.ac.id)
4. Klik Send