Universitas Esa Unggul

Smart, Creative and Entrepreneurial

www.esaunggul.ac.id

IMUNOLOGI

Dr.Henny Saraswati, S.Si, M,Biomed

Materi Sebelum UTS

01. Pendahuluan
02. Respon imun non spesifik/innate
03. Respon imun spesifik/adaptif
04. Sitokin (1)
05. Sitokin (2)
06. Pengenalan antigen oleh respon imun
07. Maturasi sel limfosit B dan T

Universitas Esa Unggul

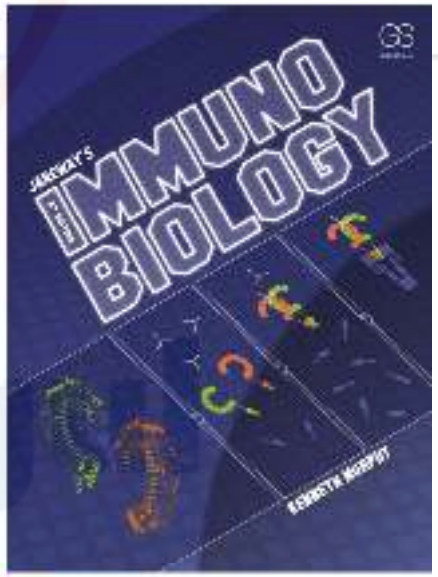
Materi Setelah UTS

08. Hipersensitivitas dan autoimun (1)
09. Hipersensitivitas dan autoimun (2)
10. Mekanisme pertahanan patogen
11. Penyakit defisiensi respon imun (1)
12. Penyakit defisiensi respon imun (2)
13. Tumor dan proses transplantasi (1)
14. Tumor dan proses transplantasi (2)

Universitas Esa Unggul

Bahan referensi

- Murphy, K. 2012. *Janeway's Immunobiology*. 8th Ed. Garland Science. London
- Abbas, A.K, Andrew H.L, Shiv P. 2012. *Cellular and Molecular Immunobiology*. 6th Ed. Saunders Elsevier. Philadelphia Companies. New York.
- Beberapa buku ajar yang ada di perpustakaan
- Sumber pembelajaran di website



Metode pembelajaran

- Tatap muka
- Tanya jawab/diskusi
- Tugas kelompok: pembuatan makalah, presentasi, kuis
- Evaluasi: UTS dan UAS

Komponen penilaian

- Kehadiran = 10 %
- Tugas = 20 %
- UTS = 30 %
- UAS = 40 %

Tata tertib selama masa perkuliahan

- Dosen dan mahasiswa wajib datang tepat waktu
- Diberikan toleransi kedatangan 15 menit, setelah itu mahasiswa tidak diperkenankan mengikuti perkuliahan di dalam kelas untuk sesi tersebut
- Wajib mengenakan pakaian sopan: mis. tidak menggunakan kaos oblong atau sandal
- Apabila kuliah tidak bisa dilakukan sesuai jadwal akan dikenakan kelas pengganti (*make up class*)
- Tidak keluar masuk kelas ketika perkuliahan berlangsung
- TIDAK diperkenankan mencontek setiap UTS dan UAS
- Menjawab soal ujian TIDAK BOLEH menggunakan pensil
- Apabila diketahui mencontek, nilai UTS atau UAS menjadi E

Imunologi

- *Immunologi adalah ilmu yang mempelajari sistem pertahanan tubuh terhadap infeksi*

Sejarah perkembangan imunologi

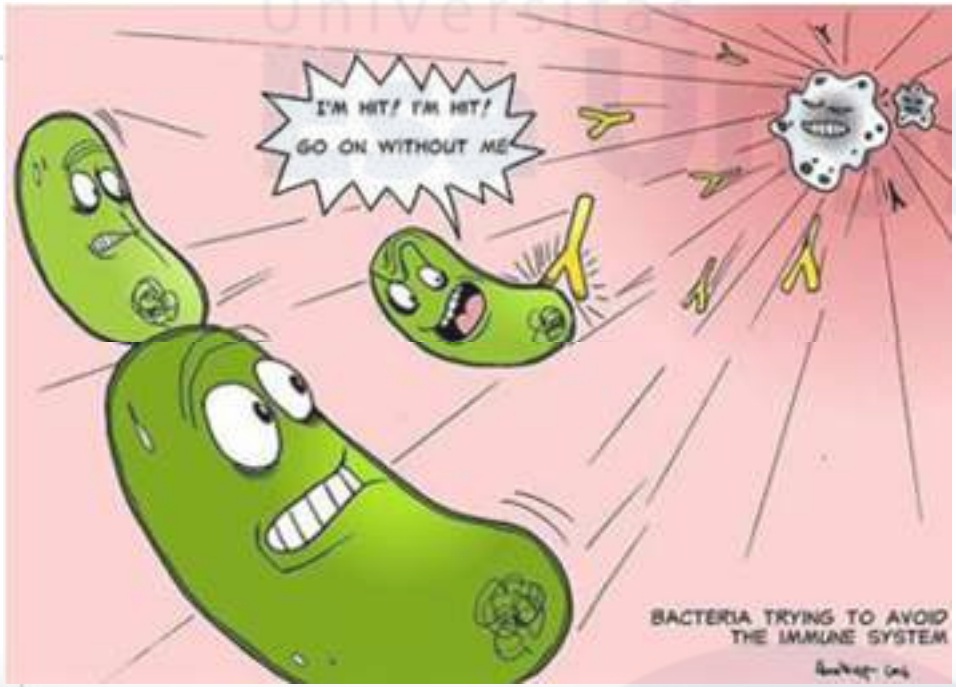
- Imunologi merupakan ilmu baru
- Dimulai dari abad ke-18 (tahun 1796):
  - Edward Jenner menemukan bahwa inokulasi cacar sapi (*cowpox*) pada seseorang akan melindungi orang tersebut dari penyakit cacar (*smallpox*)
  - Dikenal dengan vaksinasi

Sejarah perkembangan imunologi

- Robert Koch menemukan bahwa mikroorganisme merupakan penyebab beberapa penyakit. Setiap mikroba spesifik menyebabkan penyakit tertentu
- Pada tahun 1880, Louis Pasteur
  - Merancang sebuah vaksin kolera pada ayam
  - Membuat vaksin rabies
- Pada tahun 1890, Emil van Behring dan Shibasaburo Kitasato
  - Menemukan bahwa serum pada hewan yang terkena difteri dan tetanus mengandung “sesuatu dengan aktivitas antitoksin”
  - Dikenal dengan antibodi

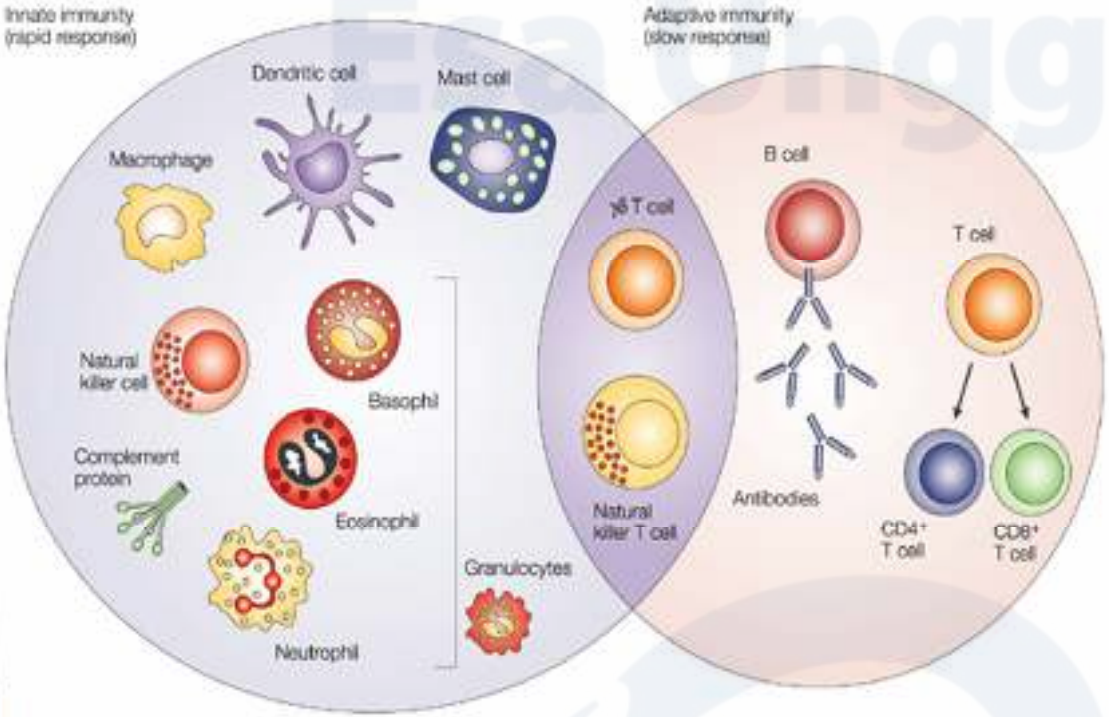
Respon imun/respon kekebalan tubuh

- **Respon imun** adalah respon tubuh kita untuk melawan infeksi dari patogen (bakteri, virus, jamur dll)



Respon imun/respon kekebalan tubuh

- Terdiri dari 2 komponen :
  - Respon imun innate/tidak spesifik (*Innate immune response*)
  - Respon imun adaptif/spesifik (*adaptive immune response*)



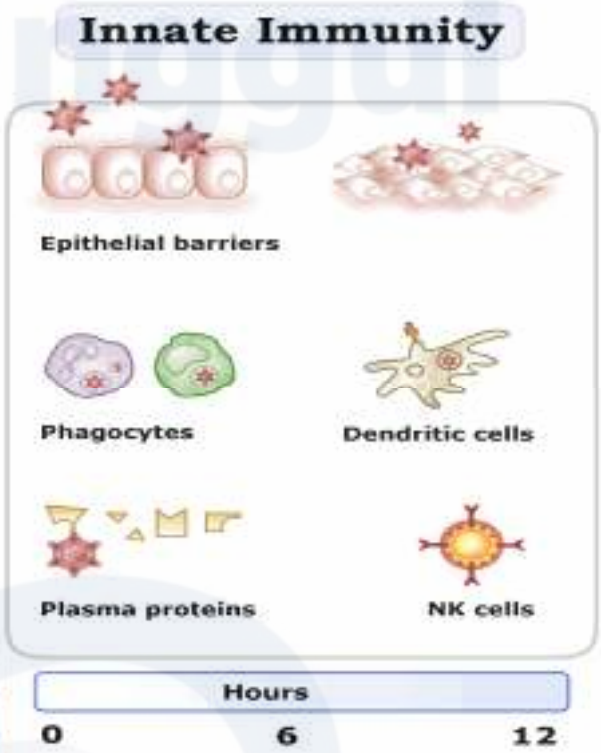
Cara Respon Imun Memerangi Patogen

Mengapa kita belajar imunologi??

- Untuk memahami mengenai respon imunitas/kekebalan tubuh
- Untuk mengetahui mekanisme respon imunitas melindungi kita dari patogen
- Untuk mengetahui mekanisme patogen melawan respon imun
- Untuk mengtehui cara-cara untuk menghilangkan infeksi patogen

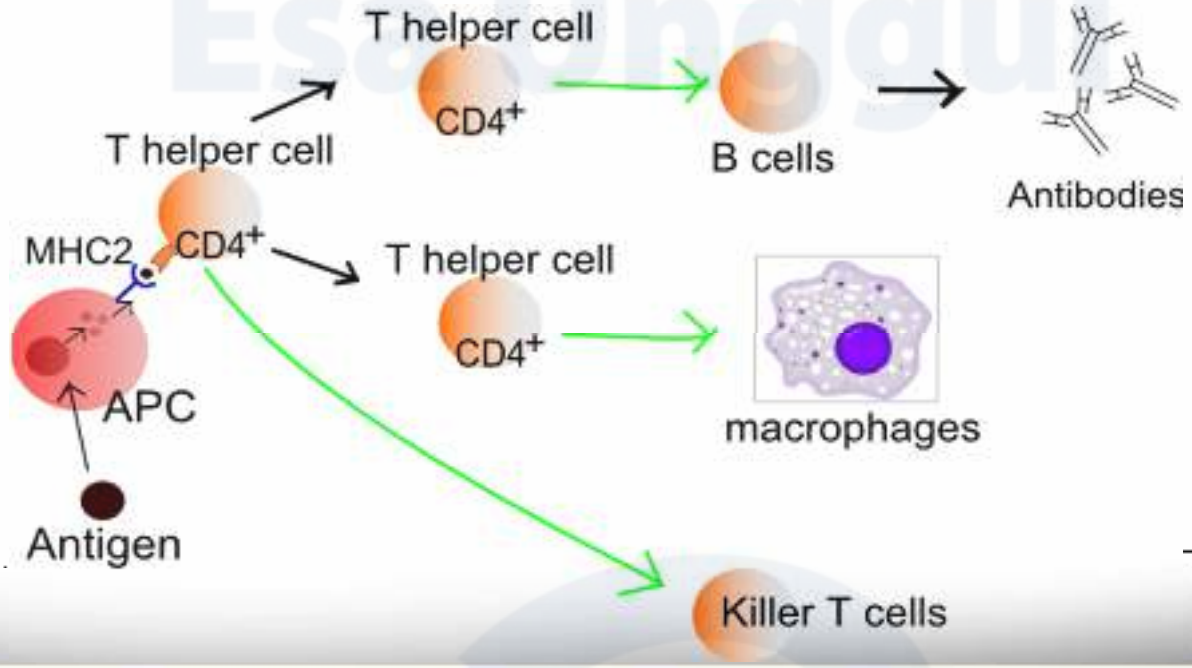
Overview topik pembelajaran

- Respon imun non adaptif/*innate*
  - Apa yang dimaksud dengan respon imun non adaptif?
  - Terdiri dari apa sajakah respon imun non adaptif?
  - Bagaimana respon imun non adaptif melindungi kita dari infeksi patogen?



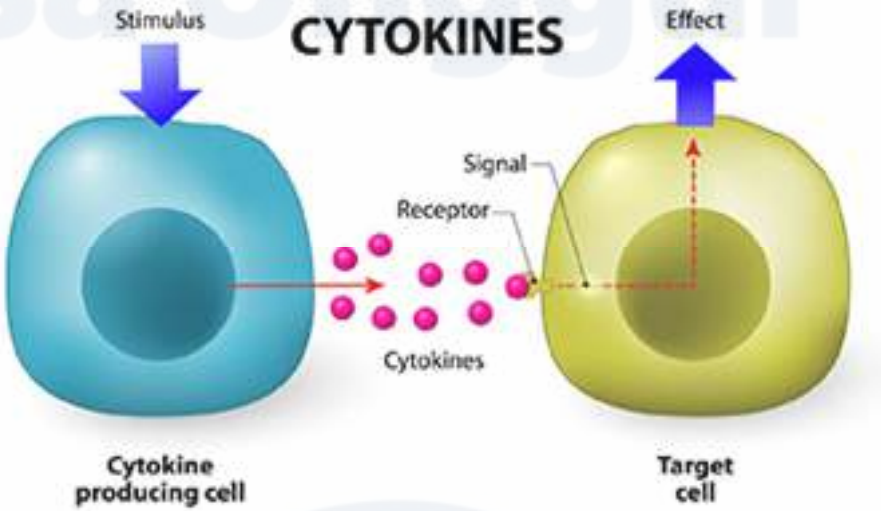
Overview topik pembelajaran

- Respon imun adaptif
  - Apa itu respon imun adaptif?
  - Terdiri dari apa sajakah respon imun adaptif itu?
  - Bagaimanakah respon imun adaptif melindungi kita dari infeksi patogen?



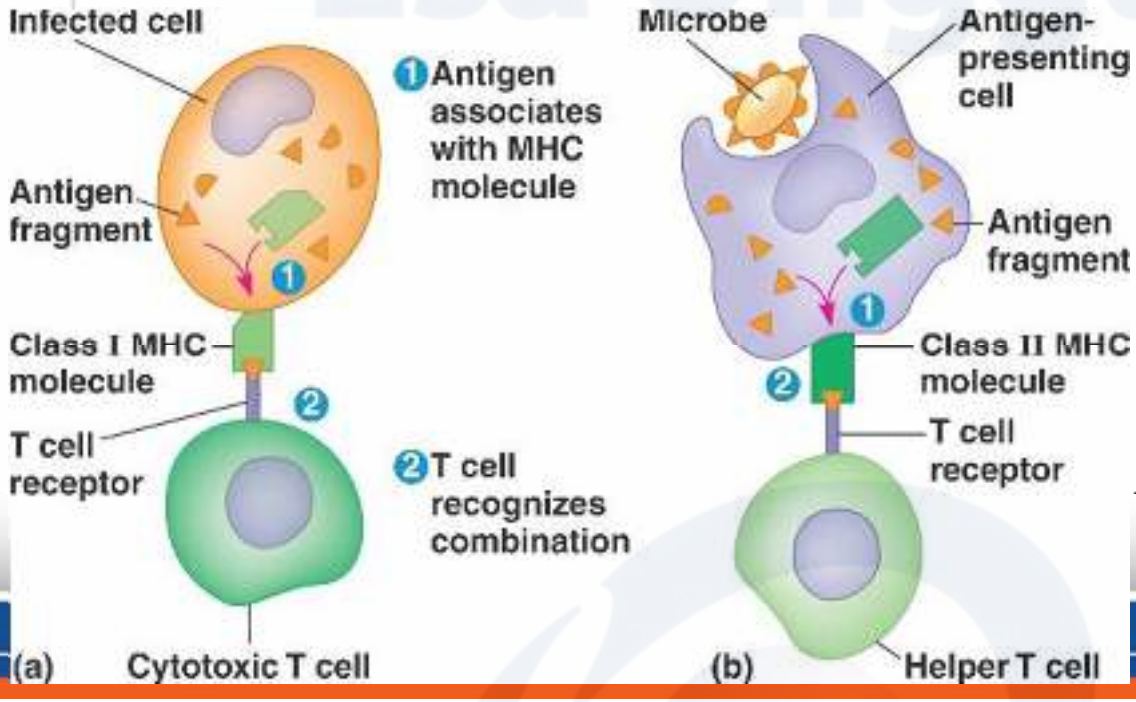
Overview pembelajaran

- Sitokin
  - Macam-macam sitokin
  - Fungsi sitokin



Overview topik pembelajaran

- Mekanisme pengenalan patogen oleh repon imun
  - Bagaimana respon imun bisa mengenali patogen?
  - *Major Histocompatibility Complex* (MHC)



Overview topik pembelajaran

- Mekanisme patogen menghindari respon imun
  - Cara patogen menghindari respon imun
  - Efek dari kemampuan patogen menghindari respon imun

Overview topik pembelajaran

- Penyakit defisiensi respon imun
  - Apa itu penyakit defisiensi respon imun?
  - Penyebab penyakit defisiensi respon imun
  - Bagaimana cara mengobatinya

Overview topik pembelajaran

- Alergi dan hipersensitivitas
  - Apa itu alergi dan hipersensitivitas?
  - Mekanisme terjadinya alergi
  - Macam-macam hipersensitivitas
  - Mekanisme terjadinya hipersensitivitas

I = Allergic Anaphylaxis and Atopy

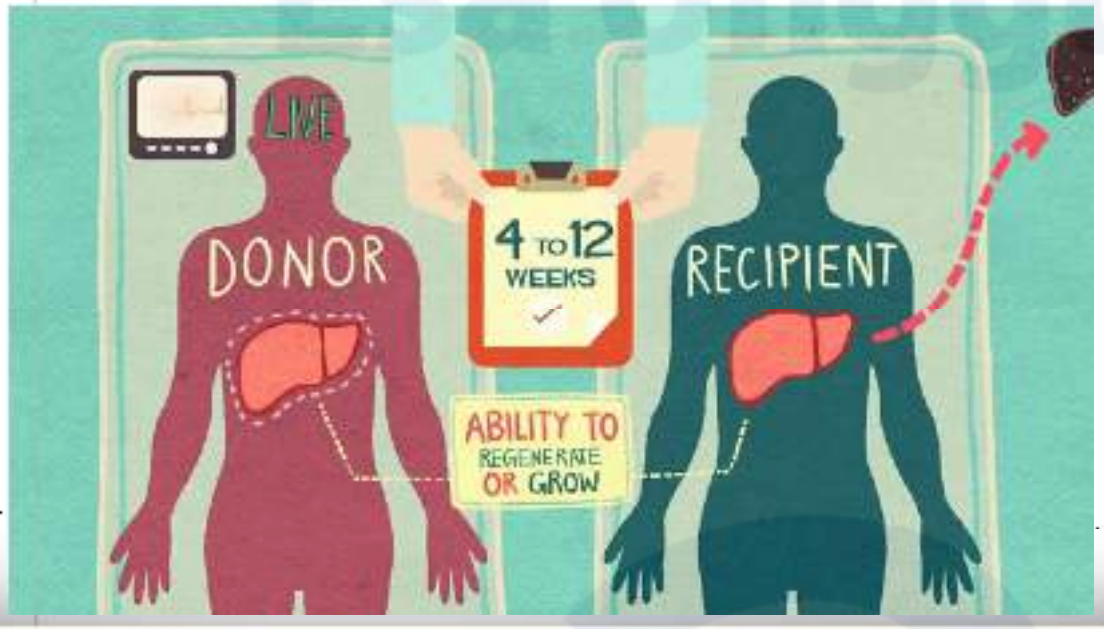
II = antiBody

III = immune Complex

IV = Delayed

Overview topik pembelajaran

- Respon imun pada tumor dan transplantasi
  - Bagaimana mekanisme respon imun pada kejadian tumor?
  - Macam-macam transplantasi
  - Mekanisme respon imun pada proses transplantasi



QUESTION???