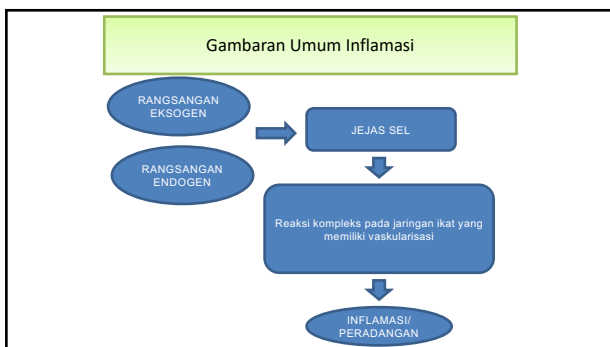
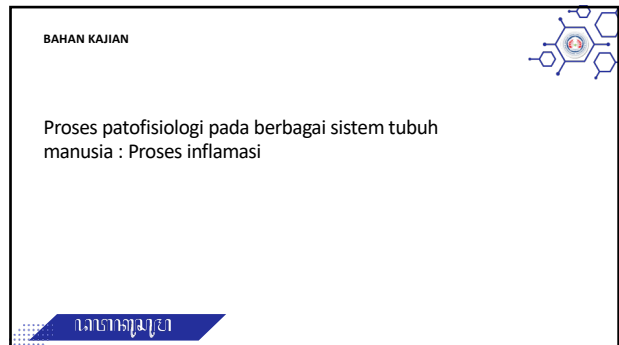
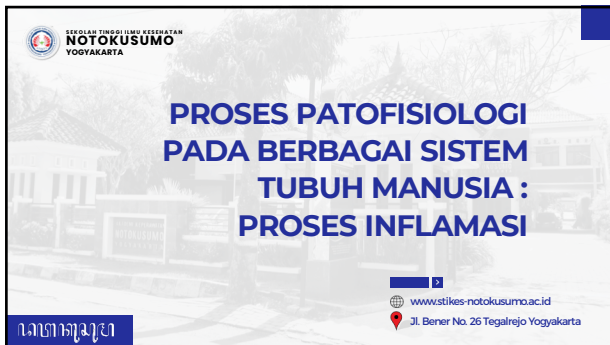




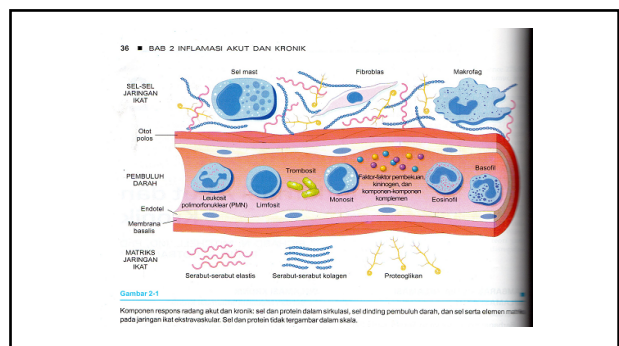
- Pengertian inflamasi:**
- Suatu **respon protektif** yang ditujukan untuk **menghilangkan penyebab awal** jejas sel serta **membuang sel dan jaringan nekrotik** yang diakibatkan oleh kerusakan asal
 - Inflamasi melaksanakan tugas **pertahanannya** dengan mengencerkan, menghancurkan atau menetralkan agen berbahaya (misalnya: mikroba atau toksik)
 - Inflamasi **dapat menimbulkan bahaya**: inflamasi pada peritoneum yang menimbulkan pita-pita fibrosa yang menyebabkan obstruksi usus, atau inflamasi perikardium yang menimbulkan jaringan parut padat yang menyelubungi dan mengganggu fungsi jantung

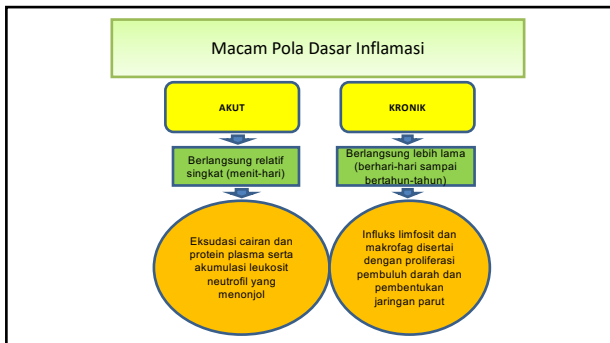
PEMAIN

1. **Sel dan protein plasma dalam sirkulasi** (leukosit polimorfonuklear= PMN, yang berasal dari sumsum tulang (neutrofil), eosinofil dan basofil; limfosit dan monosit; serta trombosit; protein dalam sirkulasi, meliputi faktor pembekuan, kininogen dan komponen komplemen, sebagian besar disintesis oleh hati)
2. **Sel dinding pembuluh darah** (sel endotel yang berkontak langsung dengan darah dan sel otot polos yang mendasari dan memberikan tonus pada pembuluh darah)
3. **Sel serta matriks ekstraseluler jaringan ikat di sekitarnya** (sel mast, makrofag, limfosit, fibroblas)

↓

Berinteraksi mengatasi cedera lokal dan memulihkan fungsi jaringan normal



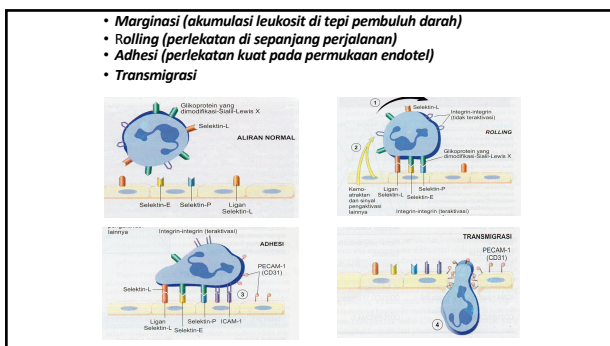
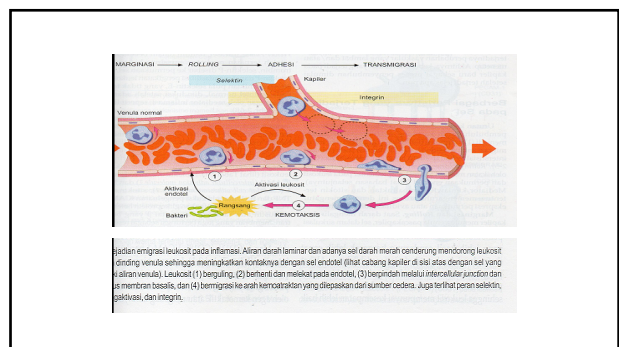


INFLAMASI AKUT

- **Respon segera dan dini** terhadap jejas yang dirancang untuk mengirimkan leukosit ke tempat jejas
- Pada tempat jejas leukosit membersihkan setiap mikroba yang menginvasi dan memulai proses penguraian jaringan nekrotik
- Dua **komponen utama** pada proses ini:
 - Perubahan vaskuler:** perubahan pada kaliber pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan aliran darah (vasodilatasi) dan perubahan struktural yang memungkinkan protein plasma untuk meninggalkan sirkulasi (peningkatan permeabilitas vaskular)
 - Berbagai kejadian yang terjadi pada sel:** emigrasi leukosit dari mikrosirkulasi dan akumulasinya di fokus jejas (rekrutmen dan aktivasi selular)

Berbagai peristiwa yang terjadi pada sel

- Marginasi dan rolling
- Adhesi dan transmigrasi
- Kemotaksis dan aktivasi
- Fagositosis dan degranulasi



- **Kemotaksis (proses leukosit bermigrasi menuju tempat jejas mendekati gradien kimiawi) dan aktivasi (faktor kemotaksis menginduksi respon leukosit lainnya)**

The diagram illustrates the process of chemotaxis and activation of a leukocyte. It shows a leukocyte responding to a chemokine gradient by migrating towards the site of injury. The diagram also shows the activation of various signaling pathways, including the activation of protein kinase C (PKC) and the release of reactive oxygen species (ROS) and reactive nitrogen species (RNS).

Akibat Inflamasi Akut

- Resolusi
- Pembentukan jaringan parut (scarring) atau fibrosis
- Kemajuan ke arah inflamasi kronik bisa terjadi setelah inflamasi akut

INFLAMASI KRONIK

- Ditandai dengan:
 - a. Inflamasi sel mononuklear (radang kronik), yang mencakup makrofag, limfosit dan sel plasma
 - b. Destruksi jaringan, sebagian besar diatur oleh sel radang
 - c. Repair (perbaikan), melibatkan proliferasi pembuluh darah baru (angiogenesis) dan fibrosis

Respon akut tidak teratasi karena agen cedera yang menetap atau karena gangguan proses penyembuhan normal

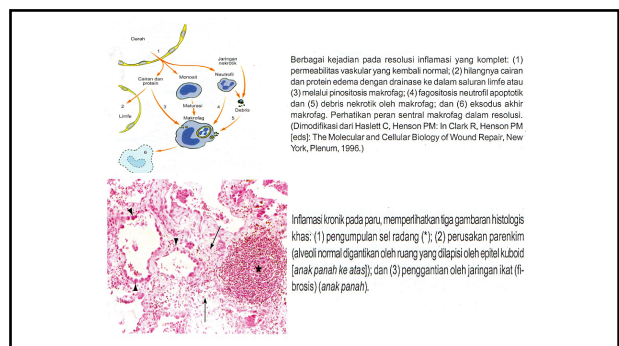
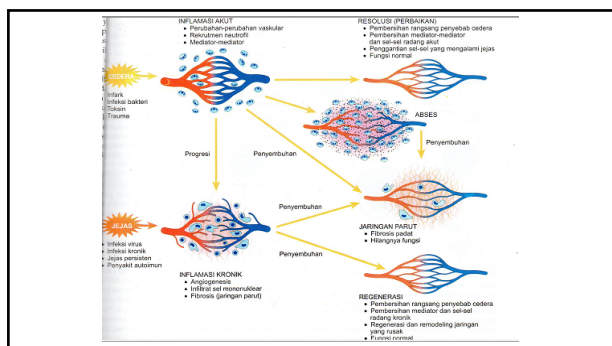
CONTOH: Ulkus peptikum duodenum awalnya memperlihatkan inflamasi akut yang diikuti dengan tahap awal perbaikan (resolusi)

Jejas epitel duodenum yang berulang dapat menghentikan proses resolusi ini dan menimbulkan suatu lesi



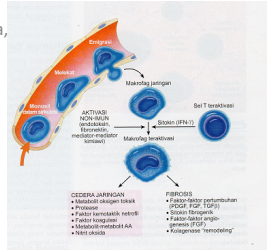
Inflamasi kronik terjadi pada keadaan:

- Infeksi virus
- Infeksi mikroba persisten
- Paparan yang lama terhadap agen yang berpotensi toksik
- Penyakit autoimun



Sel dan Mediator Inflamasi Kronik

- Makrofag
- Limfosit, sel plasma, eosinofil dan sel mast



Proses Inflamasi:

https://youtu.be/uc6lV85mf3s?si=SM1i1P6G_7yYSqMp

Acute Inflammation process:

<https://www.youtube.com/watch?v=5M2Xd0r8mLo>

Chronic inflammation process:

<https://www.youtube.com/watch?v=le30O6zvEnk>



UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MATUR NUWUN