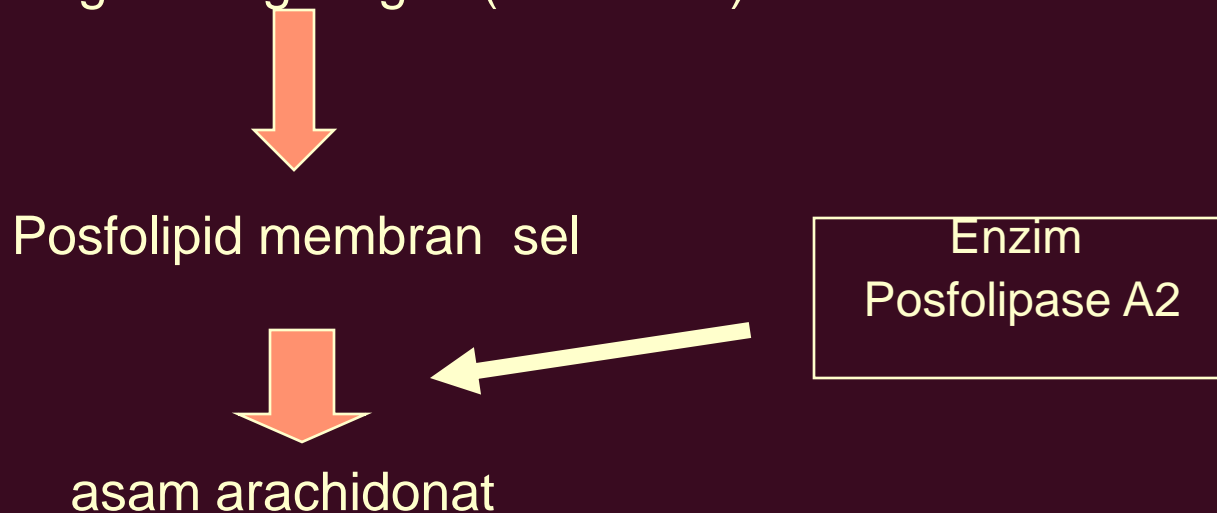


The background features a dark purple gradient with several decorative elements: a horizontal line of five circles (three solid purple, two hollow purple) at the top, and a horizontal line of four circles (two solid purple, two hollow purple) at the bottom. The text is centered between these lines.

# PROSTAGLANDIN DAN ZAT- ZAT SEJENISNYA

# Prostaglandin

- Asam lemak essential sebagai bahan baku pembentuk prostaglandin, protaclyn, thromboxan dan leukotrin
- Dihasilkan oleh semua sel tubuh dan jaringan
- Rangsangan-rangsangan (kimia/fisik)



# Sintesa zat-zat (sumber :asam arachidonat)

- Melalui dua jalur:
  1. Jalur lipoxygenase
    - Dikatalisasi oleh enzim Lipoxygenase
    - Menghasilkan leukotrin
  2. Jalur Cyclooxygenase
    - Dikatalisasi oleh cyclooxygenase
    - Menghasilkan prostaglandin, prostacilin tromboxan



# Prostaglandin

- Asam lemak tak jenuh yang terdiri dari 20 rantai atom carbon dengan 1 cincin siklopentana
- Jenis: A-I
- Setiap jenis memiliki struktur yang sedikit berbeda tapi fungsinya kadang jauh berbeda
- Contoh :vasodilatasi -vasokonstriksi

# Thromboxan



- ✓ Diproduksi oleh trombosit
- ✓ Berfungsi untuk agregasi (pengumpulan) trombosit dan vasokonstriksi → mempercepat pembekuan darah



# Prostacyclin

- Diproduksi oleh sel-sel dipembuluh darah
- Fungsi:
  - 1.mencegah pengumpulan trombosit
  - 2.Menimbulkan vasodilatasi

# Leukotrin



Dilepaskan bila terjadi reaksi radang dan reaksi alergi

Reaksi Alergi → alergen terikat oleh IgE pada permukaan mastosit

Fungsi :

- brochokonstriksi
- meningkatkan permeabilitas kapiler
- Menarik leukosit

# Obat-obat corticosteroid

- Contoh :hidrocortison

Disekresikan oleh cortex kelenjar adrenal



Menghambat enzim posfolipase



Sintesa prostgalandin,thromboxan,prostacyclin,leukotrin dihambat

- Dipakai sebagai anti alergi dan anti radang



# Obat-obat antiinflamasi nonsteroid

- Misalnya: aspirin, paracetamol

Menghambat enzim cyclooxygenase



Prostaglandin, thromboxan, prostacyclin  
dihambat, tetapi jalur permukaan leukotrin utuh



Tidak menghambat seluruh gejala radang

# Immunitas



- Terbagi menjadi:
  1. Immunitas humoral → reaksi antigen dan antibody yang komplementer di dalam tubuh
  2. Immunitas seluler → reaksi sejenis sel (T-limfosit) dengan antigen di dalam tubuh



Immunitas spesifik, karena :

- Setiap antibodi dan T-limfosit hanya bereaksi terhadap 1 jenis antigen saja,

Kecuali: konfigurasi determinant site serupa

- B-limfosit dengan antibodi yang dihasilkannya maupun T-limfosit dapat mengenal dan mengingat determinant site pada antigen → bereaksi dengan antigen tsb

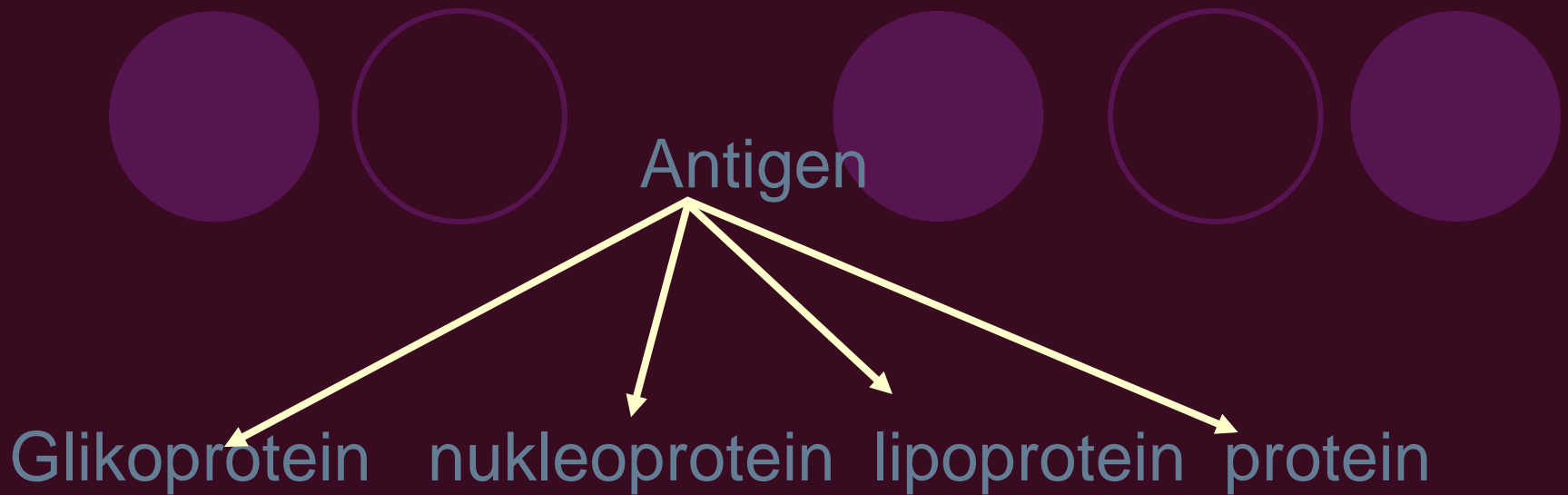
# Perbedaan dengan daya tahan non spesifik

- Daya tahan tubuh non spesifik tidak memerlukan proses pengenalan
- Bekerja terhadap berbagai bibit penyakit sekaligus

# Antigen



- Suatu zat kimia asing yang bila masuk ke dalam tubuh → immunoglobulin
- Antibodi secara spesifik dapat bereaksi terhadap antigen tersebut
- Antigen A-antibodi A
- Dapat merangsang jaringan limpatik memproduksi sel-sel khusus → menghancurkan antigen tersebut
- Sifat : immunogenisiteit dan reaktiviteit



Bagian permukaan antigen → detreminant site (struktur 3dimensi yang komplementer ) terhadap binding site (permukaan tertentu dari antibodi )

# Hapten

- Suatu determinant site yang oleh suatu sebab terlepas dari 1 molekul antigen
- Disuntikan ke dalam tubuh

masih bersifat reaktiviteit

tidak lagi mampu  
merangsang pembentukan antibodi

Bersifat immunogenisiteit → berikatan dengan 1  
makromolekul lain

# Antibodi



- Suatu protein globulin yang diproduksi oleh B-limfosit
- Terdiri dari 4 rantai polipeptida:
  - 1 pasang rantai panjang: 400 asam amino
  - 1 pasang rantai pendek : 200 asam amin

Disatukan oleh ikatan sulfida → struktur quartener

Bentuk molekul :seperti huruf Y(1 kaki+ 2 lengan )

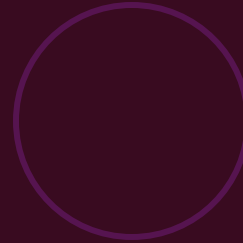
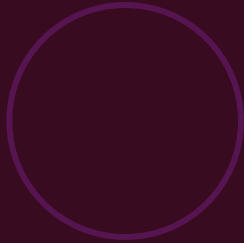
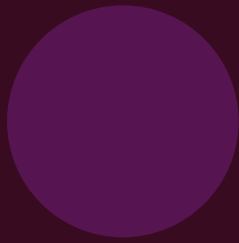
- Ujung kedua lengan spesifik ( Vanabel )→ berikatan dengan antigen tertentu
- Konstan



# Kelas antibodi



1. Ig M :berat molekul yang besar, respon primer antibodi utama terhadap bakteri gram negatif, sebagai aglutinator dan pembentuk opsonin
2. Ig A: terdapat banyak pada cairan sekresi membran mukosa dan serosa ,terdapat juga dalam darah, merupakan antibodi utama pada air susu
3. Ig G :antibodi yang mudah berdifusi masuk ke dalam cairan interstitial,respon sekunder,dapat menembus plasenta,antibodi untuk melawan virus,bakteri dan toksin.banyak terdapat dalam serum darah



4. Ig D :merangsang pembentukan antibodi oleh sel plasma, sebagai reseptor pada membran sel
  5. Ig E : kadanya meningkat pada penyakit-penyakit alergi (eksim, asthma )
- Sertiap jenis memiliki koef.sedimentasi yang berbeda

# Antibodi monoklonal

- Antibodi murni
- Sel hibridoma mampu memproduksi satu jenis antibodi monoklonal
- Berguna untuk:
  - Mendiagnosa penyakit-penyakit infeksi
  - Mengukur kadar obat-obatan dalam darah dan protein-protein darah
  - Mengidentifikasi limfosit
  - Pengobatan terhadap kanker