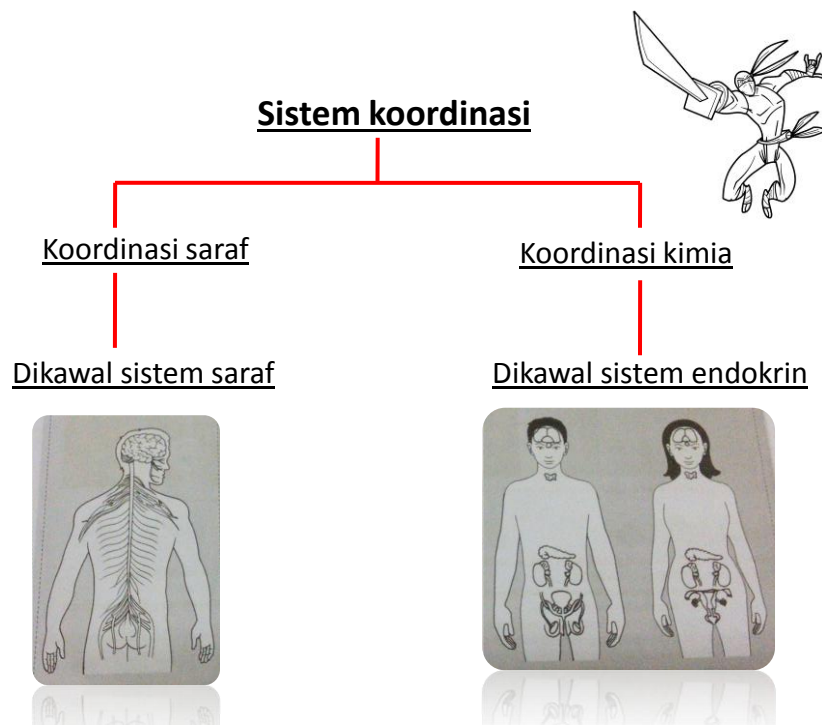
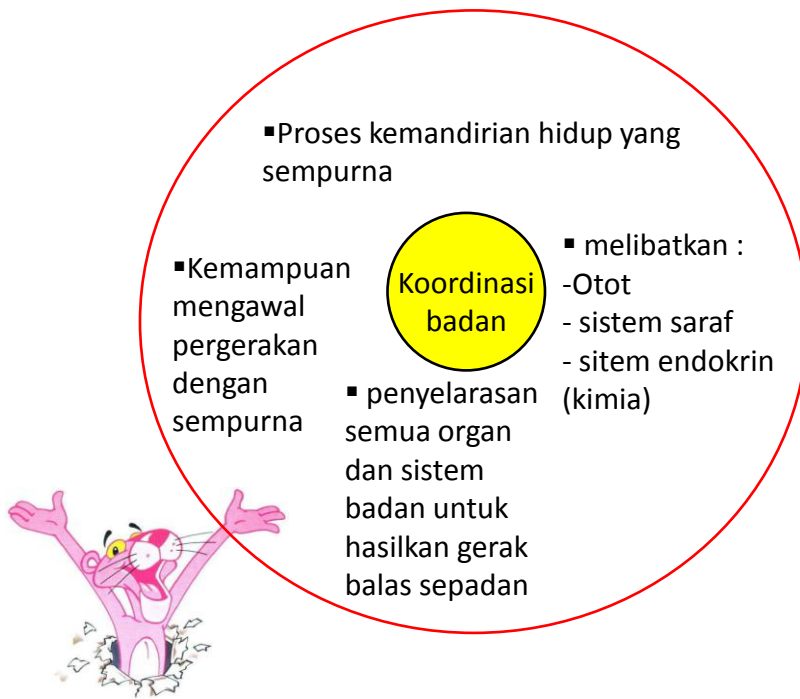
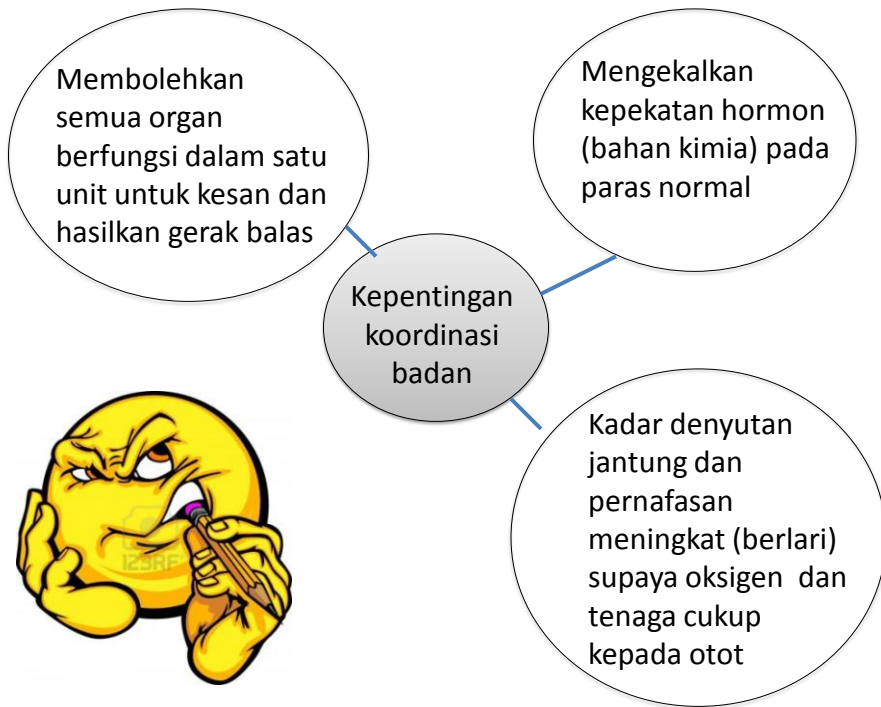




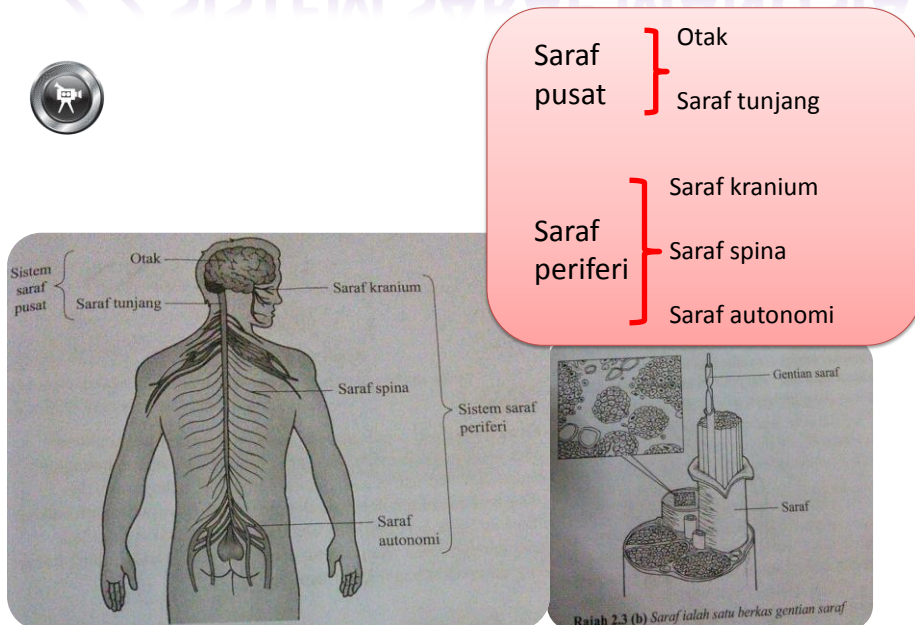
## 2.1 koordinasi badan



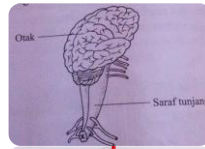




## 2.2 SISTEM SARAF MANUSIA



## Sistem saraf pusat



### otak

Mengawal segala aktiviti

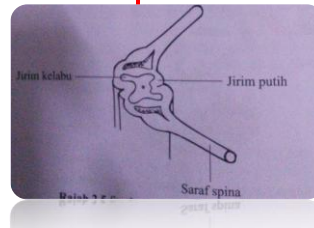
Berfungsi untuk menerima dan mentafsir impuls



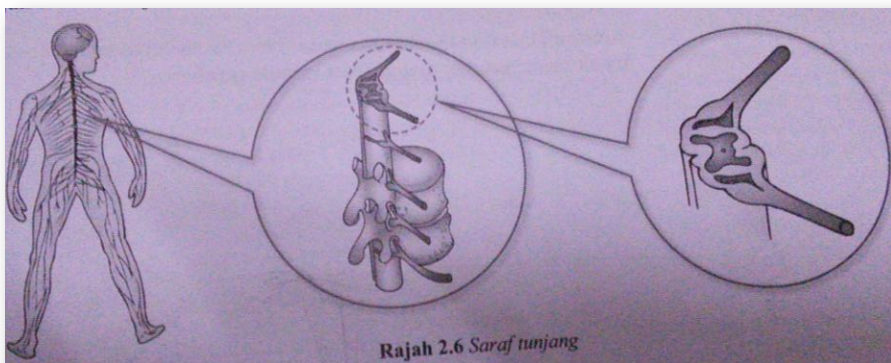
### Saraf tunjang

Pusat tindakan refleks (luar kawal)

Terdiri daripada jirim kelabu yang berbentuk H di tengah dan jirim putih di luar



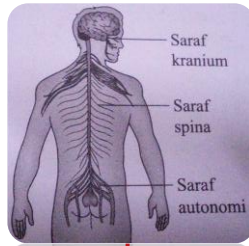
## Kedudukan saraf tunjang



Rajah 2.6 Saraf tunjang



## Sistem saraf periferi



### Sistem saraf soma

Mengawal tindakan terkawal (sedar)

Ada 12 pasang saraf kranium (di otak)- hubungkan organ deria spt mata, telinga, hidung

Ada 31 pasang saraf spina- hubungkan leher, tangan , kaki dan badan

### Sistem saraf autonomi

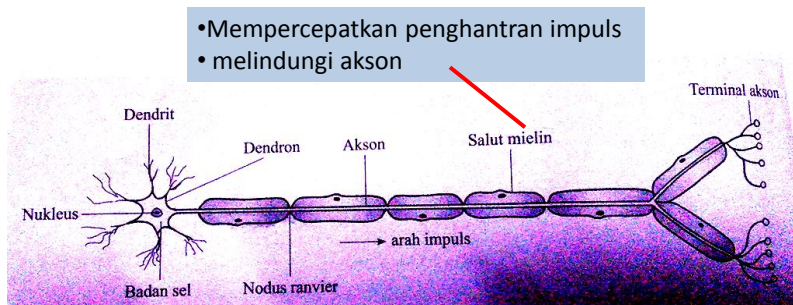
Menghubungkan saraf tunjang kepada otot licin, otot kardiak dan kelenjar

Kawal tindakan luar kawal (x sedar)

Cth : peristalsis, degupan jantung, pernafasan, rembesan peluh

## Neuron

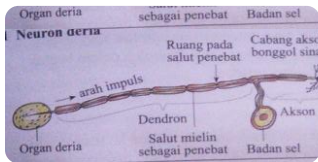
- ialah unit asas sistem saraf.
- Berfungsi untuk menerima dan menghantar impuls (isyarat elektrik)



Peta Alir : Arah aliran impuls

## neuron

### Neuron deria

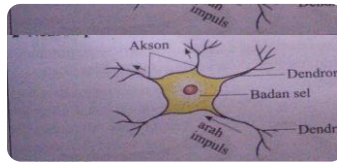


**Ciri :**

-Dendron panjang dan akson pendek

**Fungsi :** terima dan hantar impuls dari organ **deria** ke **sistem saraf pusat**

### Neuron perantara

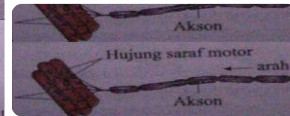


**Ciri :**

-Hanya ada dalam sistem saraf pusat

**Fungsi :** menyambung impuls dari neuron deria dengan neuron motor

### Neuron motor

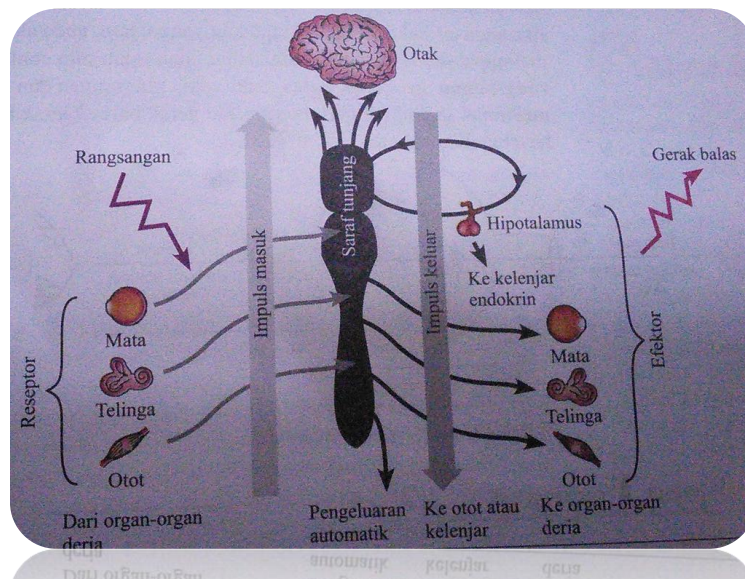


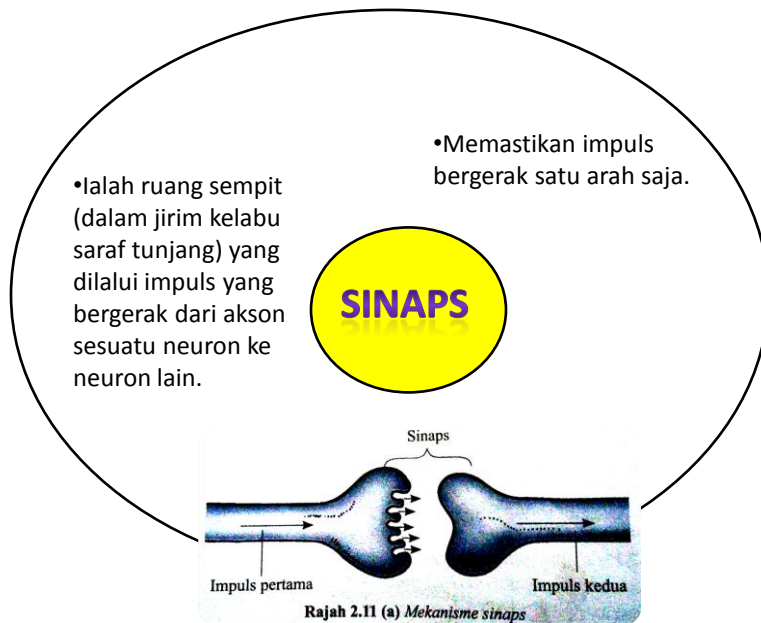
**Ciri :**

- dendron pendek dan akson panjang

**Fungsi :** bawa impuls dari sistem saraf pusat ke efektor

## Hubungan antara reseptor, neuron dan efektor dalam sistem saraf manusia





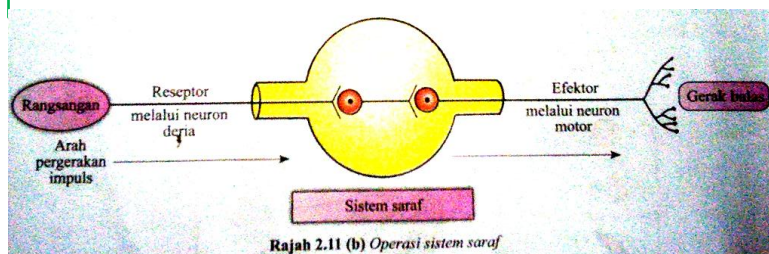
Peta Alir :Proses sistem saraf berfungsi



**Contoh :** terduduk atas paku tajam dan anda akan terus melompat

**Rangsangan** = sakit

**Gerak balas** = melompat



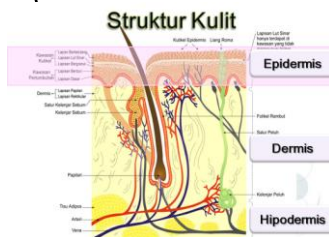
## 2.3 KOORDINASI SARAF

- ialah sekumpulan sel tertentu pada organ deria yang dapat mengesan rangsangan

### RESEPTOR

Terletak pada organ deria :

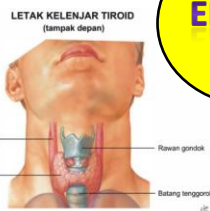
- Mata
- hidung
- telinga
- kulit
- organ khas



- ialah sel @ organ yang bergerak balas terhadap rangsangan.

Contoh :

- Otot
- kelenjar



### EFEKTOR

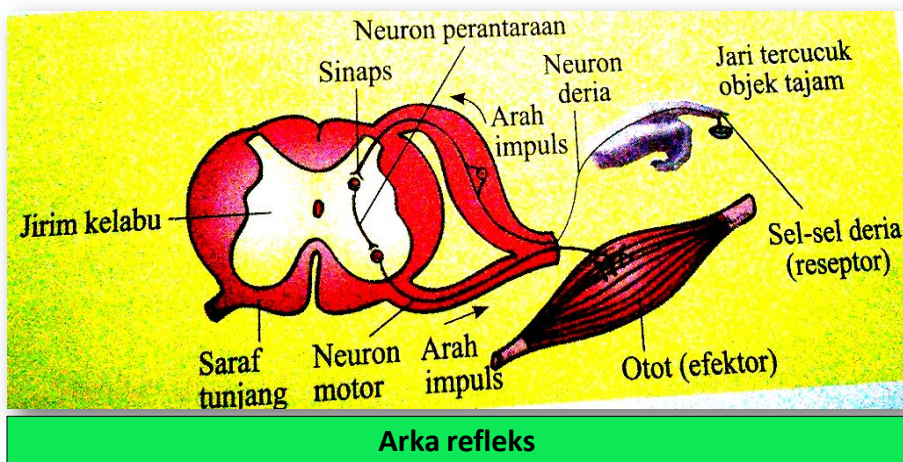


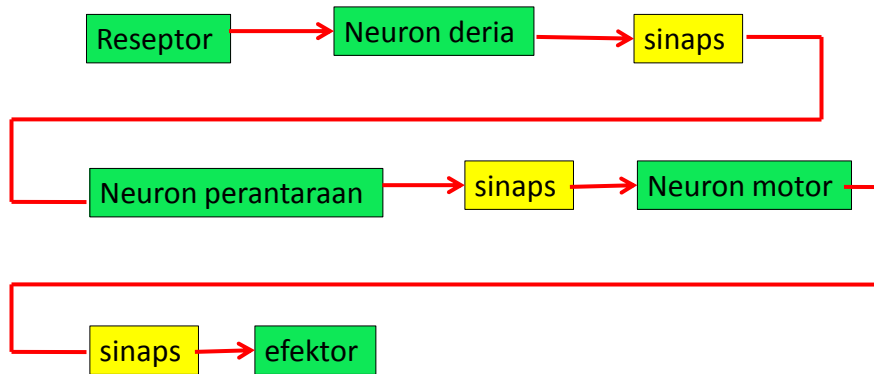




### Contoh tindakan refleks :

Menarik tangan bila tangan tercucuk objek tajam





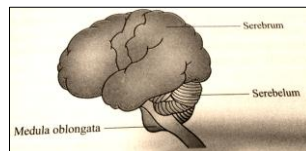
Peta Alir : aliran impuls dalam arka refleks

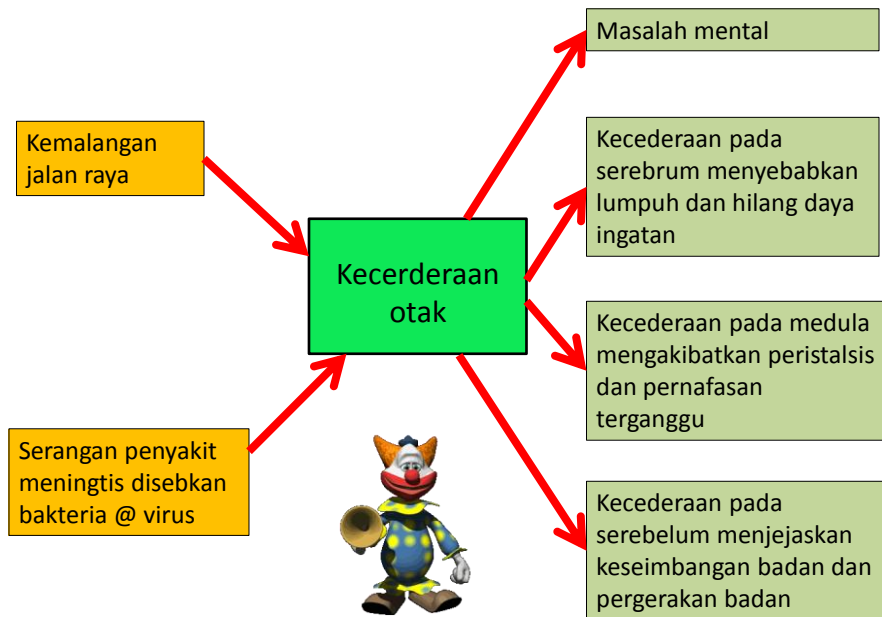
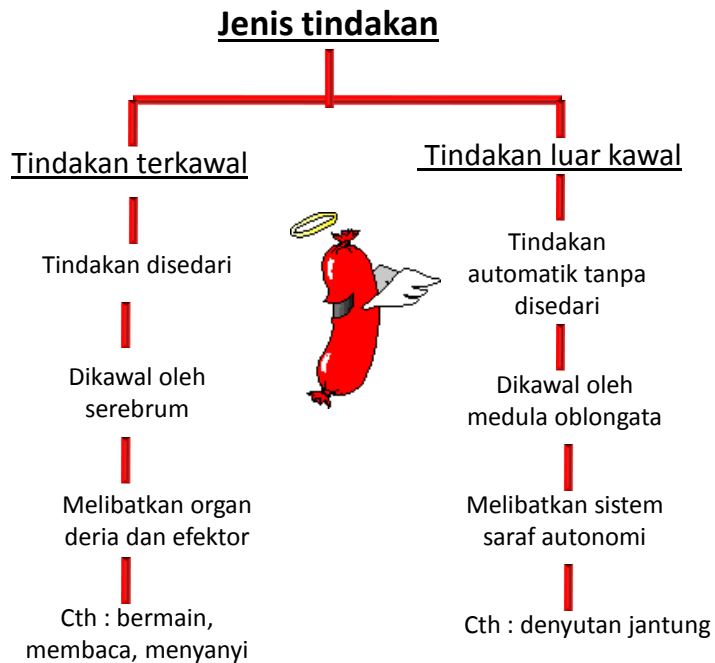


## 2.5 OTAK MANUSIA DAN KERENCAMANNYA



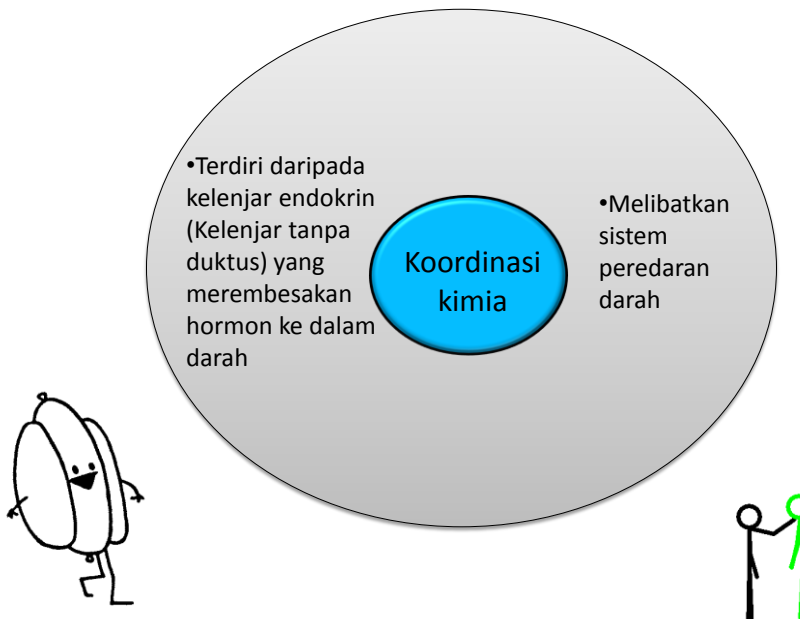
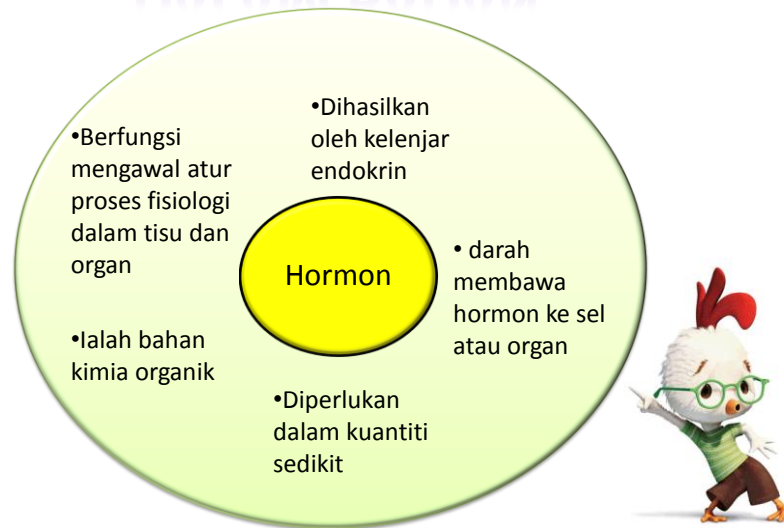
### Bahagian Otak manusia

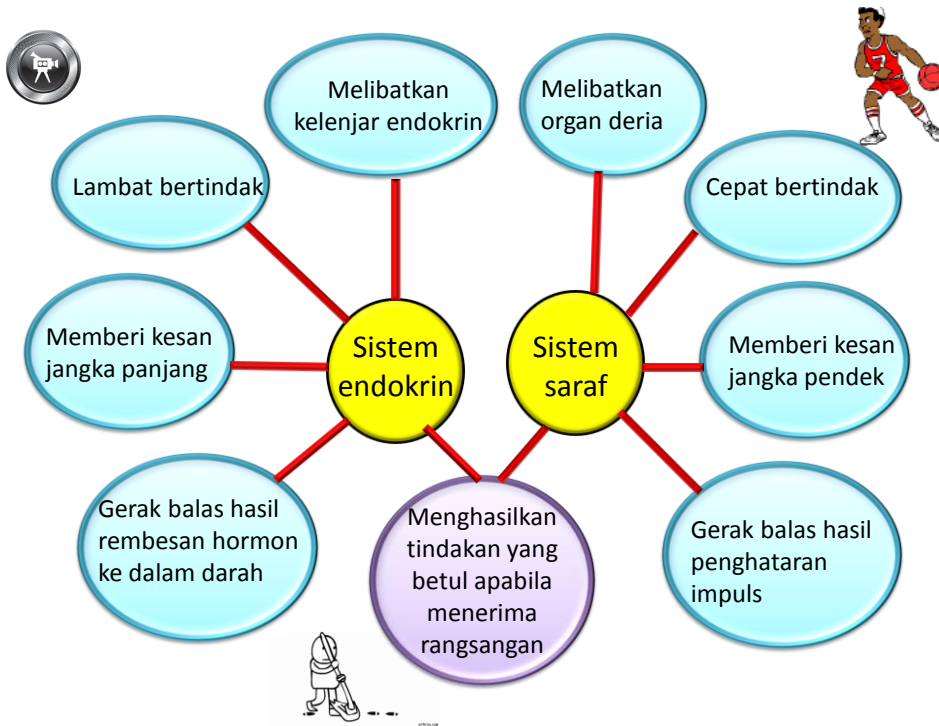




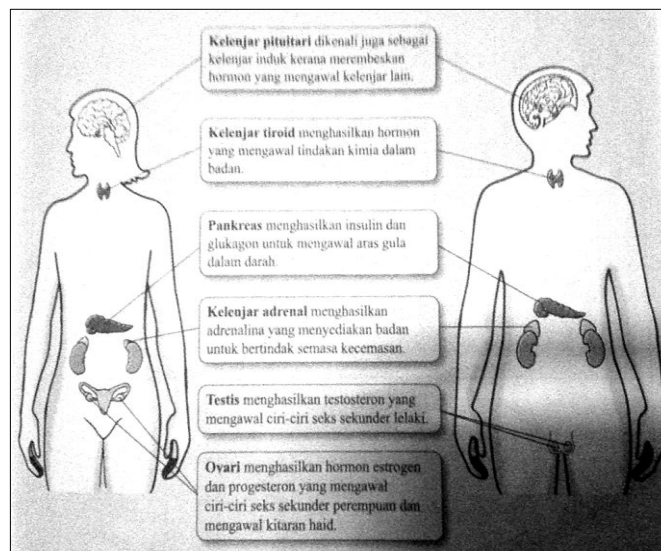


## 2.6 KOORDINASI KIMIA DALAM BADAN



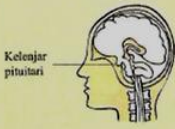


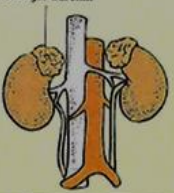
### Kedudukan kelenjar endokrin dalam sistem endokrin manusia



# Jenis-jenis hormon dan fungsinya

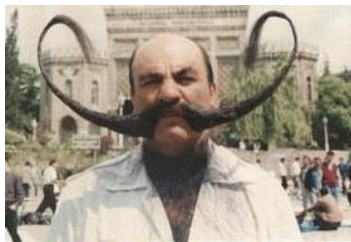
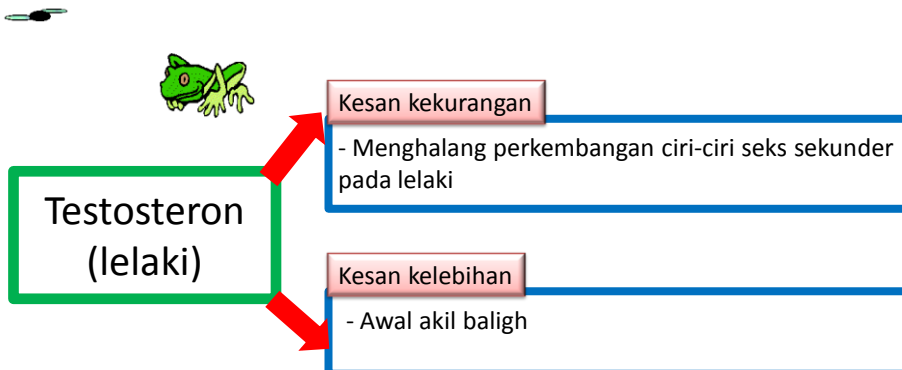
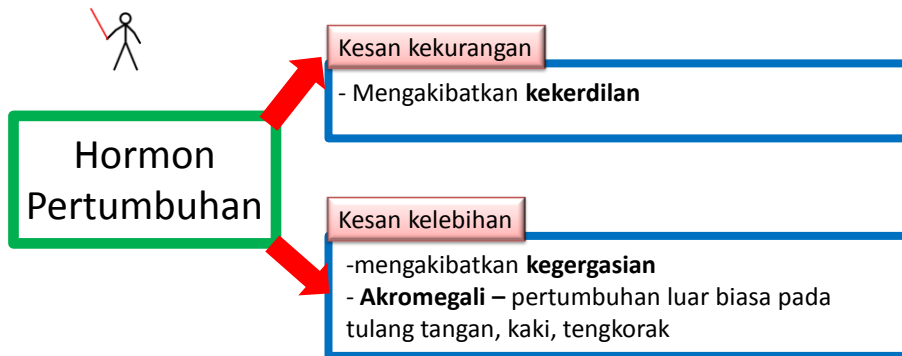
Jadual 2.3 Jenis-jenis hormon dan fungsinya

| Kelenjar/Organ                                                                                                    | Kedudukan di dalam badan             | Hormon yang dirembeskan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fungsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Kelenjar pituitari</b><br> | • berada di bahagian bawah otak      | <b>1.</b> Hormon pertumbuhan ( <i>Growth hormone – GH</i> )<br><b>2.</b> Hormon perangsang folikel ( <i>Follicle-stimulating hormone – FSH</i> )<br><b>3.</b> Hormon peluteinan ( <i>Luteinizing hormone – LH</i> )<br><b>4.</b> Prolaktin<br><b>5.</b> Hormon perangsang tiroid ( <i>Thyroid-stimulating hormone – TSH</i> )<br><b>6.</b> Oksitosin<br><b>7.</b> Hormon antidiuresis ( <i>Antidiuretic hormone – ADH</i> ) | Mengawal proses tumbesaran tulang dan otot.<br>Merangsang perkembangan folikel ovari dan spermatogenesis.<br>Merangsang ovulasi dan penghasilan progesteron daripada ovari serta testosteron daripada testis.<br>Merangsang penghasilan susu.<br>Merangsang penghasilan hormon oleh kelenjar tiroid.<br>Merangsang pengecutan uterus.<br>Mengawal proses penyerapan semula air di tubul ginjal. |
| <b>2. Kelenjar tiroid</b><br>    | • berada di hadapan salur pernafasan | Tiroksina yang mengandungi iodin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mengawal kadar metabolisme dan membantu pertumbuhan yang normal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>3. Pankreas</b><br>           | • berada di belakang perut           | <b>1.</b> Insulin<br><b>2.</b> Glukagon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Menurunkan aras glukosa darah; menggalakkan pertukaran glukosa kepada glikogen.<br>Meningkatkan aras glukosa darah dengan merangsang penguraian glikogen kepada glukosa. Kedua-dua hormon ini mengawal aras glukosa darah.                                                                                                                                                                      |

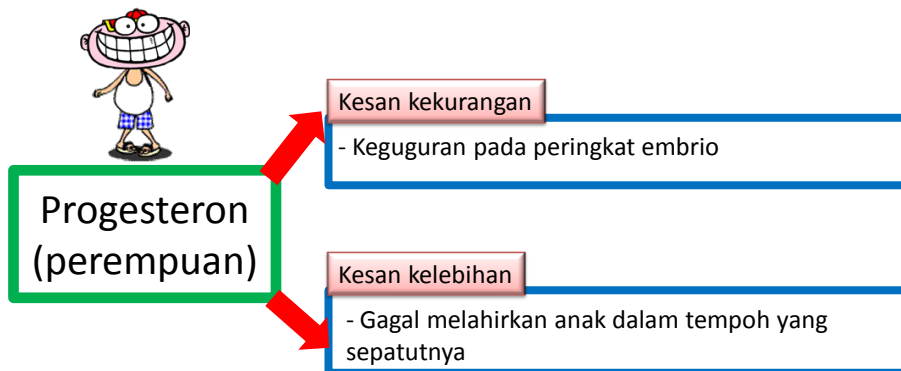
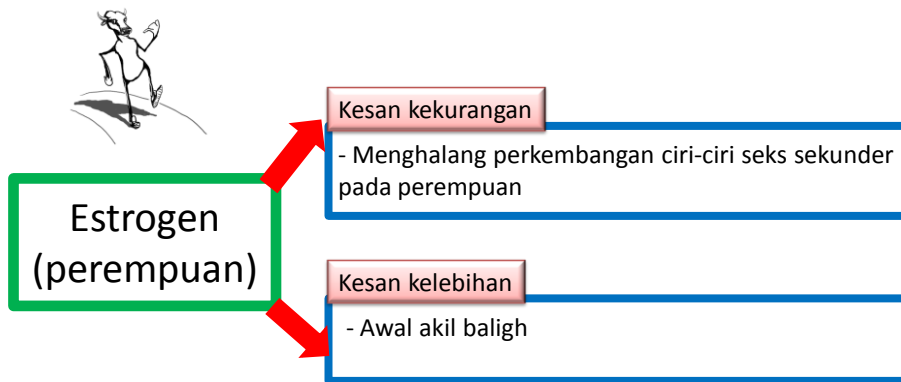
| Kelenjar/Organ                                                                                                    | Kedudukan di dalam badan         | Hormon yang dirembeskan                     | Fungsi                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. Kelenjar adrenal</b><br> | • berada di bahagian atas ginjal | Adrenalina                                  | Menyediakan badan untuk menghadapi situasi cemas; meningkatkan kadar degupan jantung dan pernafasan; menambah bekalan darah ke otot.                                                                                                                |
| <b>5. Testis</b><br>           | • hanya pada lelaki sahaja       | Testosteron                                 | Merangsang spermatogenesis; mengawal perkembangan kematangan organ seks lelaki dan menonjolkan ciri-ciri seks sekunder lelaki.                                                                                                                      |
| <b>6. Ovari</b><br>            | • hanya pada perempuan sahaja    | <b>1.</b> Estrogen<br><b>2.</b> Progesteron | Mengawal ciri-ciri seks sekunder perempuan seperti perkembangan buah dada, kulit yang lembut, dan suara yang halus.<br>Merangsang penebalan dinding uterus (endometrium); mencegah pengecutan uterus bagi wanita hamil untuk mengelakkan keguguran. |

## Kesan ketidakseimbangan hormon kepada kesihatan





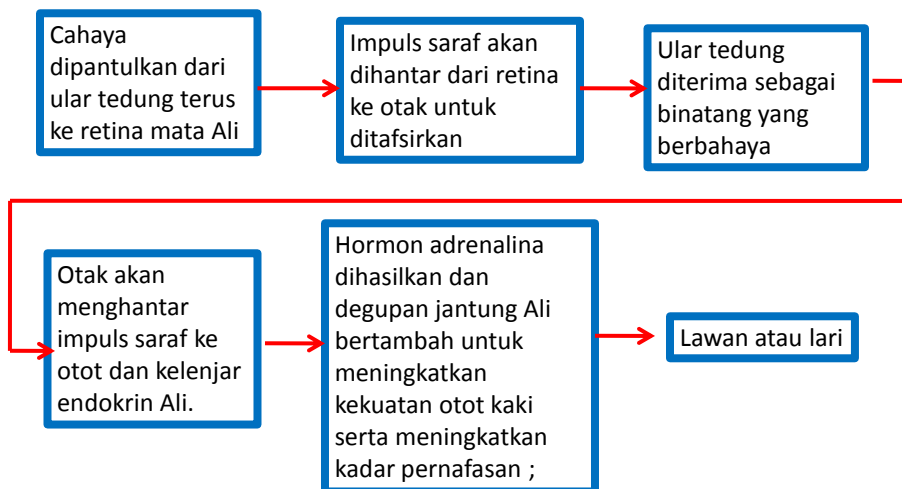




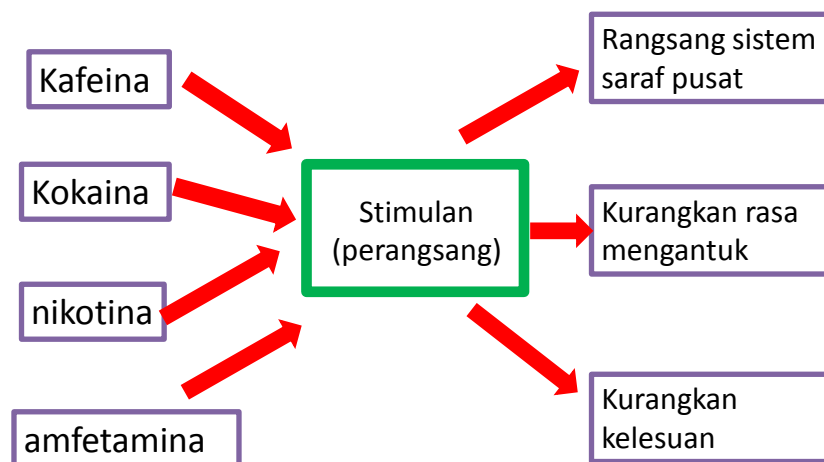


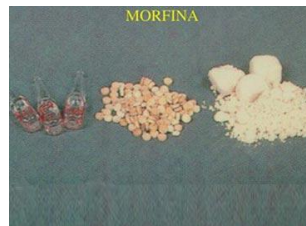
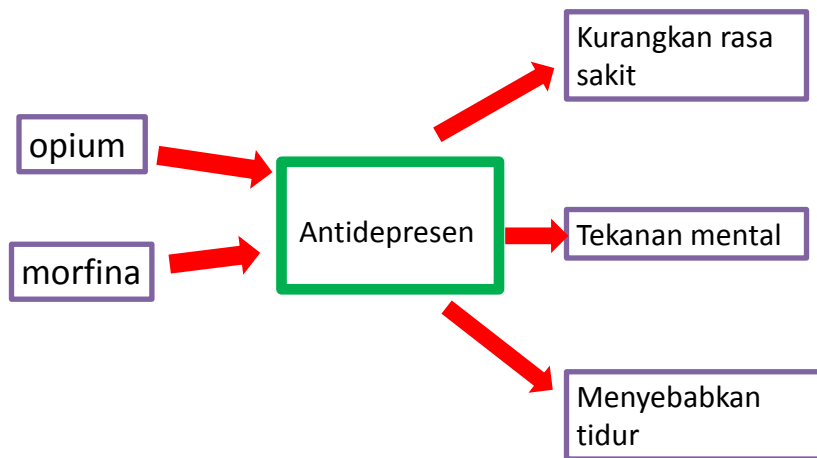
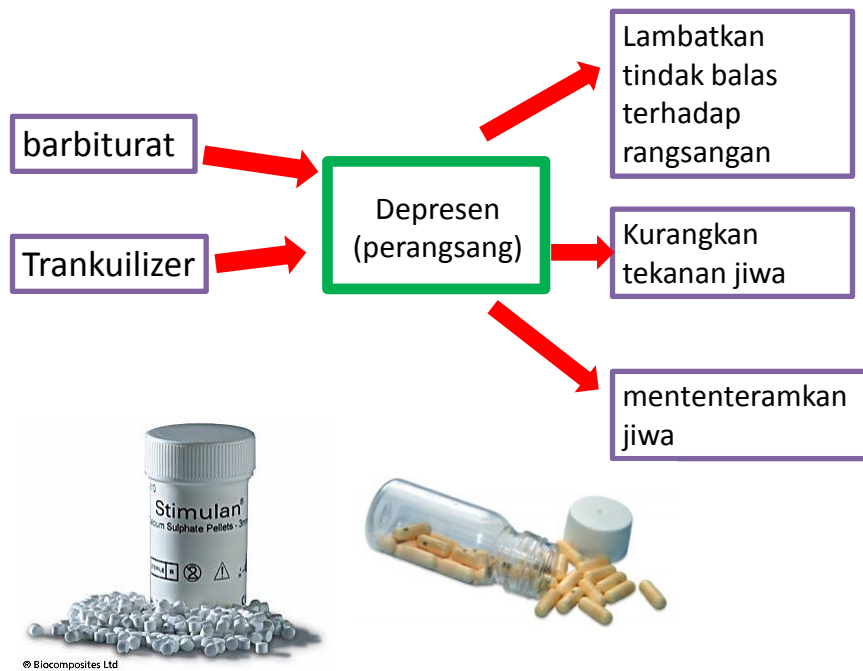
## 2.7 KOORDINASI ANTARA SISTEM SARAF DENGAN SISTEM ENDOKRIN (KERJASAMA)

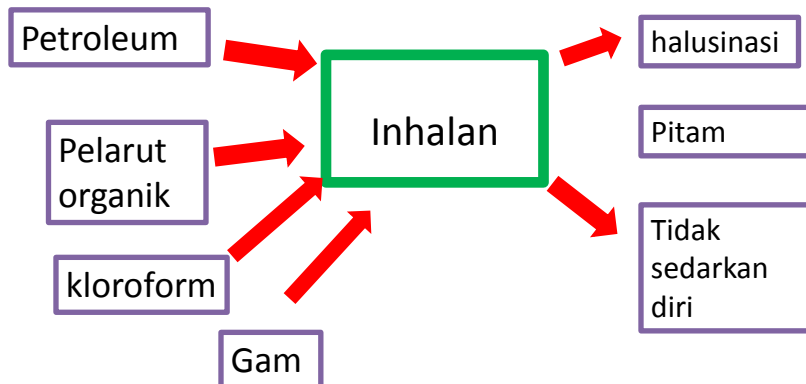
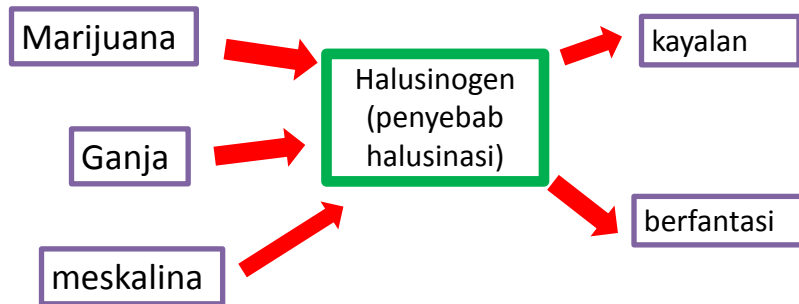
Semasa Ali sedang berjalan, tiba-tiba dia ternampak seekor ular tedung



## JENIS-JENIS DADAH DAN KESANNYA

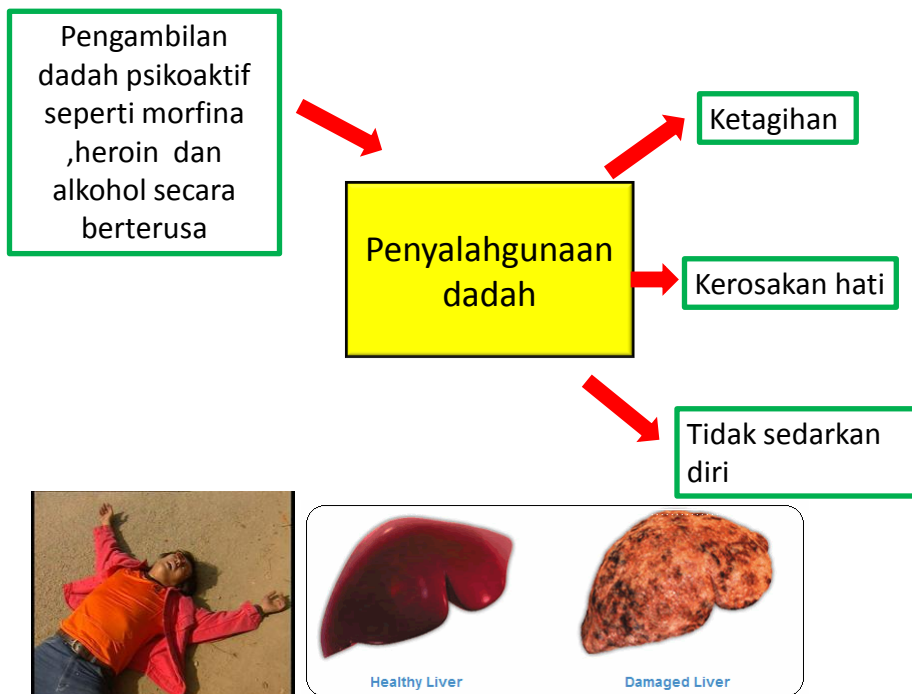


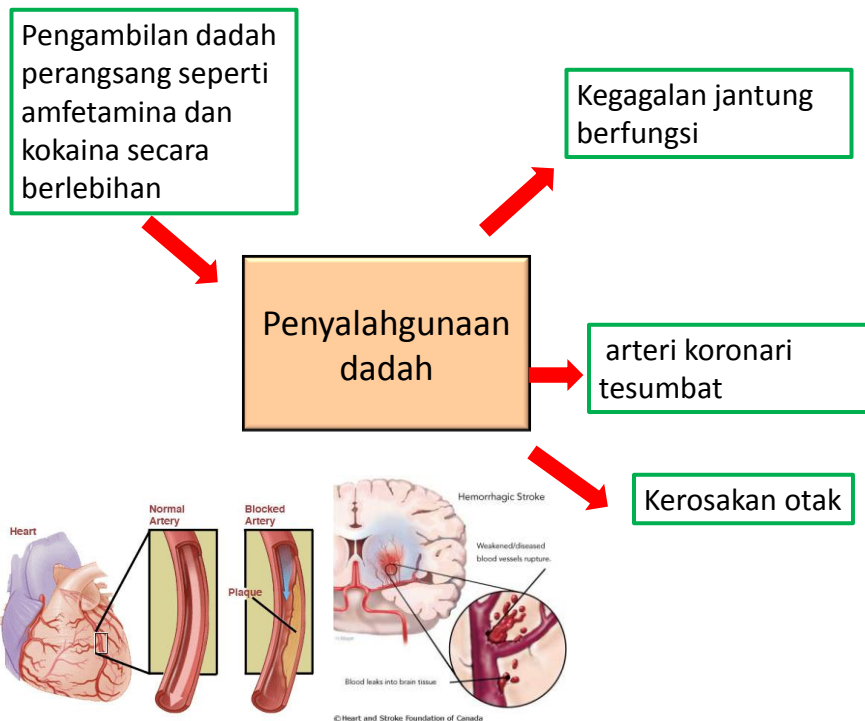
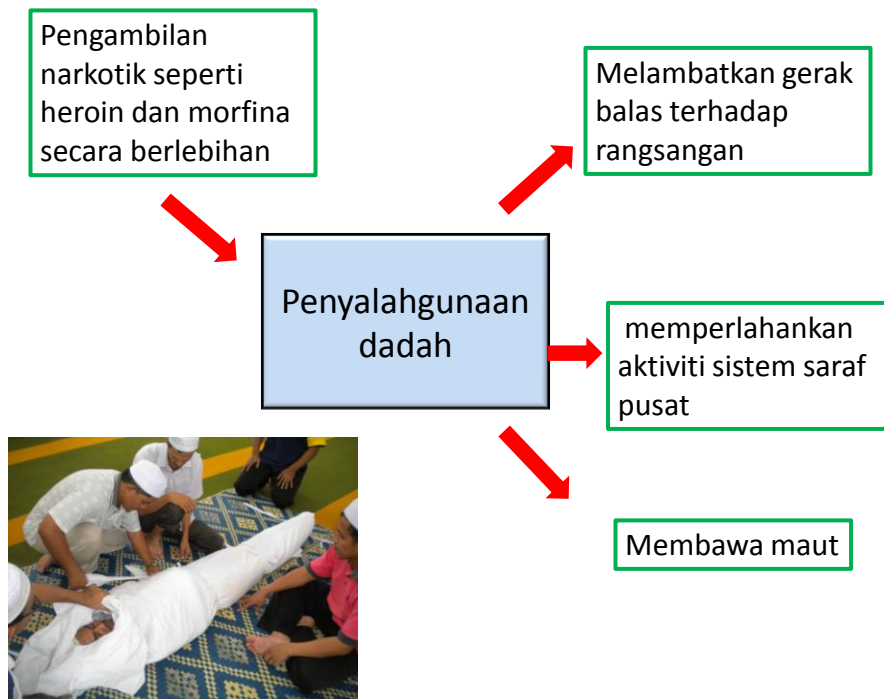


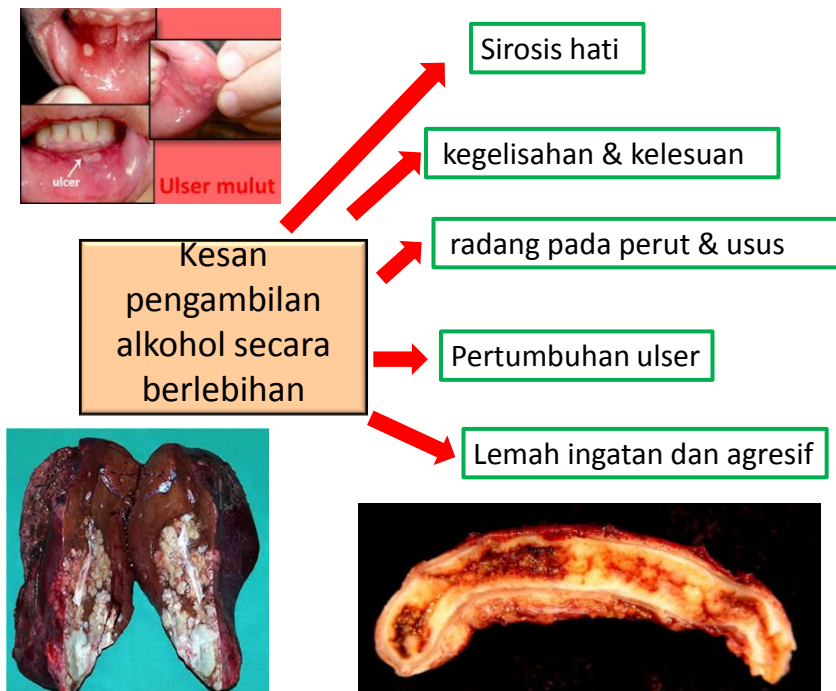




# KESAN PENYALAHGUNAAN DADAH







**HABIS SUDAH BAB 2.....**



## JOM BUAT LATIHAN....

