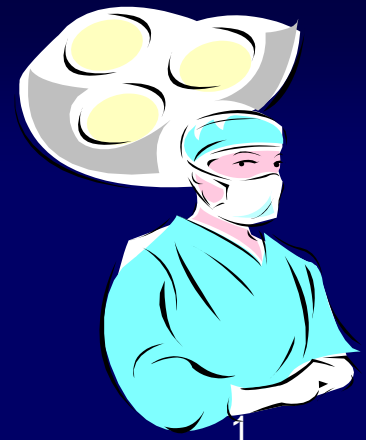


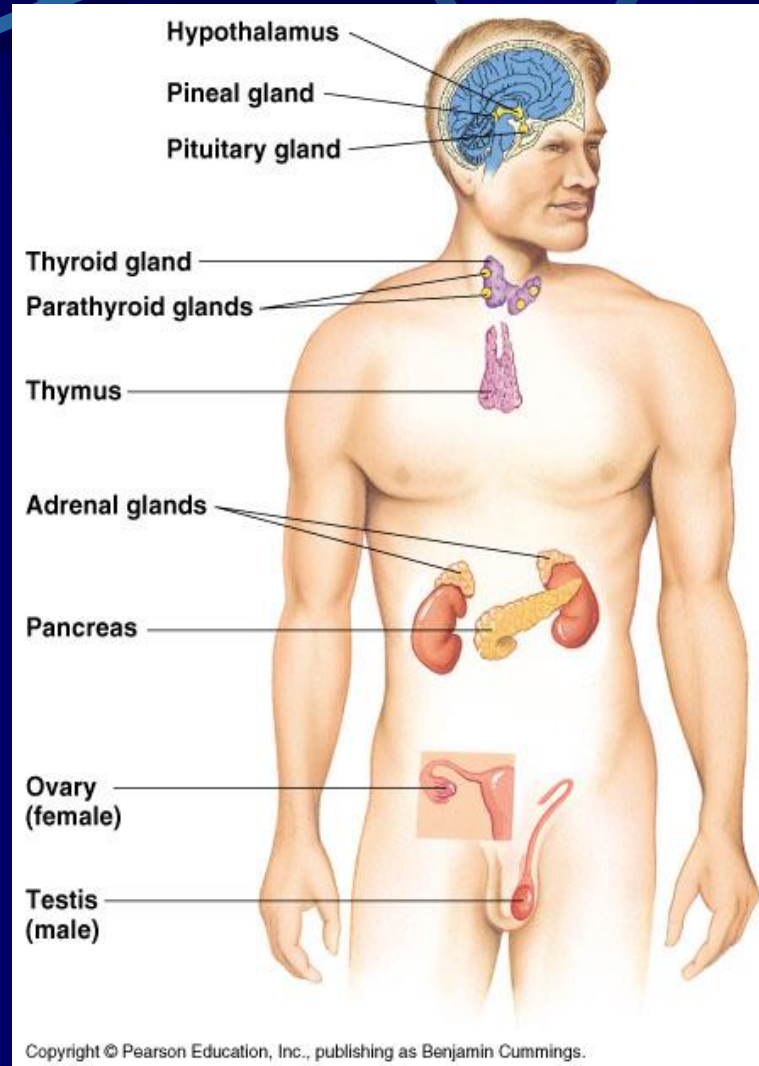
**Universitas Indonusa Esa Unggul**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
**Jurusan**  
**Perekam Medis dan Informasi Kesehatan**

# **ANATOMI-FISIOLOGI**

**Conducted by:**  
**Jusuf R. Sofjan,dr,MARS**



# ORGAN-ORGAN ENDOKRIN



# SISTEM ENDOKRIN

Kelenjar endokrin adalah kelenjar yang mensekresikan substansi ke dalam darah.

Organ-organ endokrin :

A. Kelenjar hipofisis :

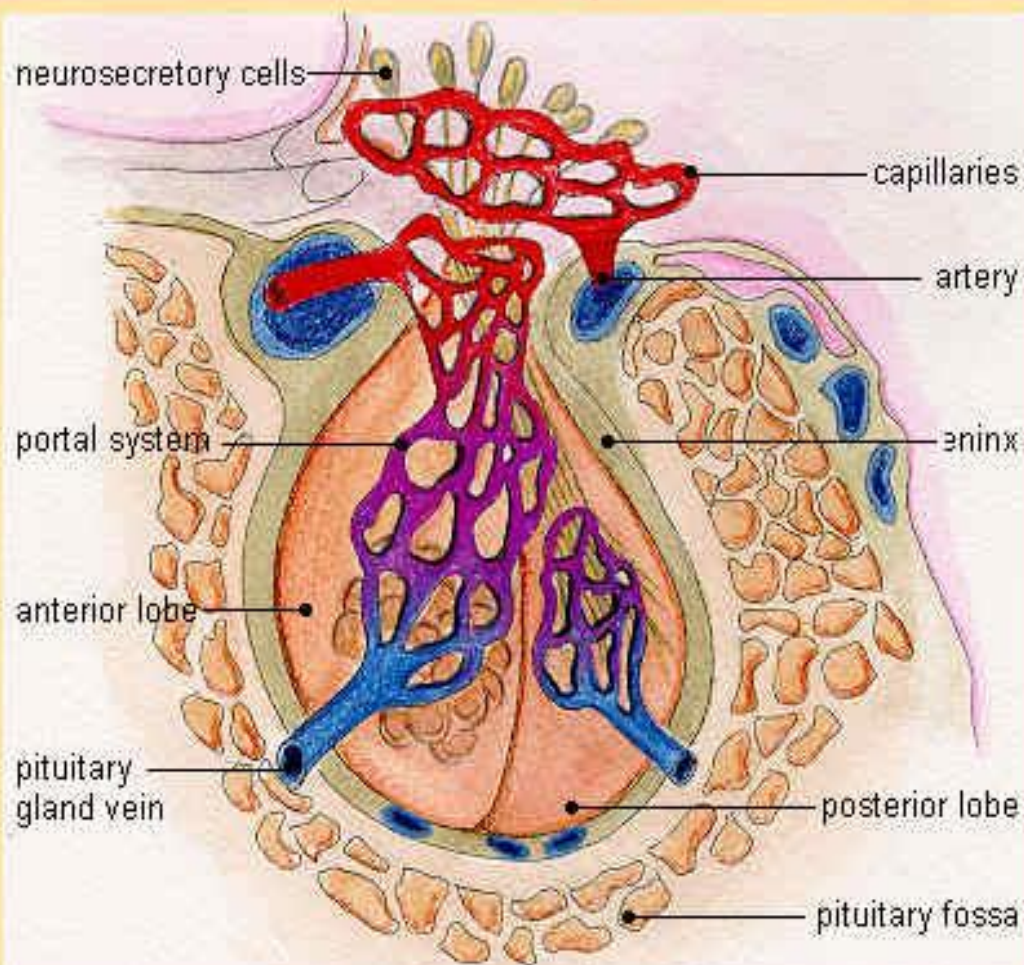
- Nama lain : pituitary gland
- Terletak didasar tengkorak
- Terdiri dari dua lobus

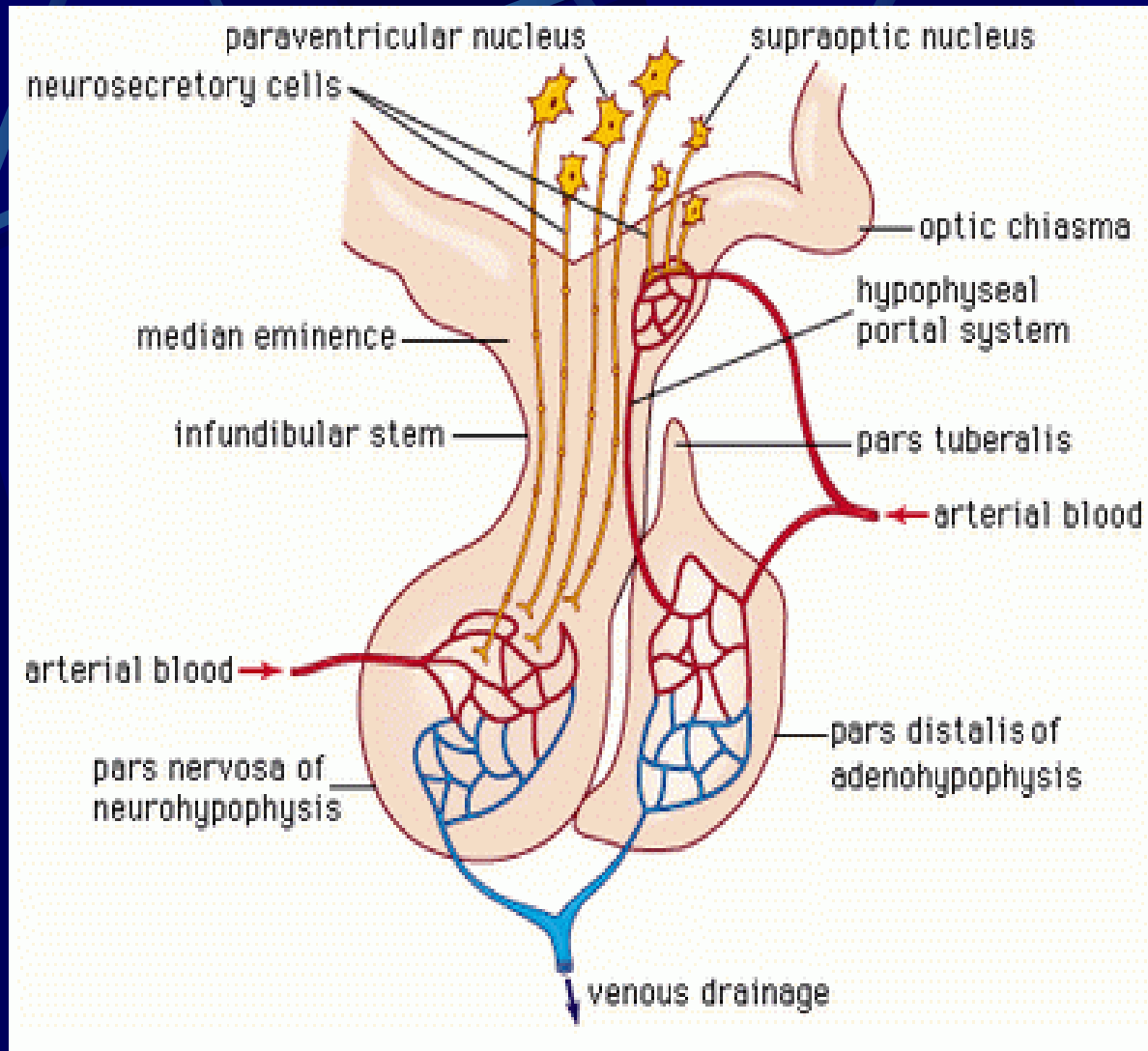
1). Lobus anterior yang menghasilkan hormon :

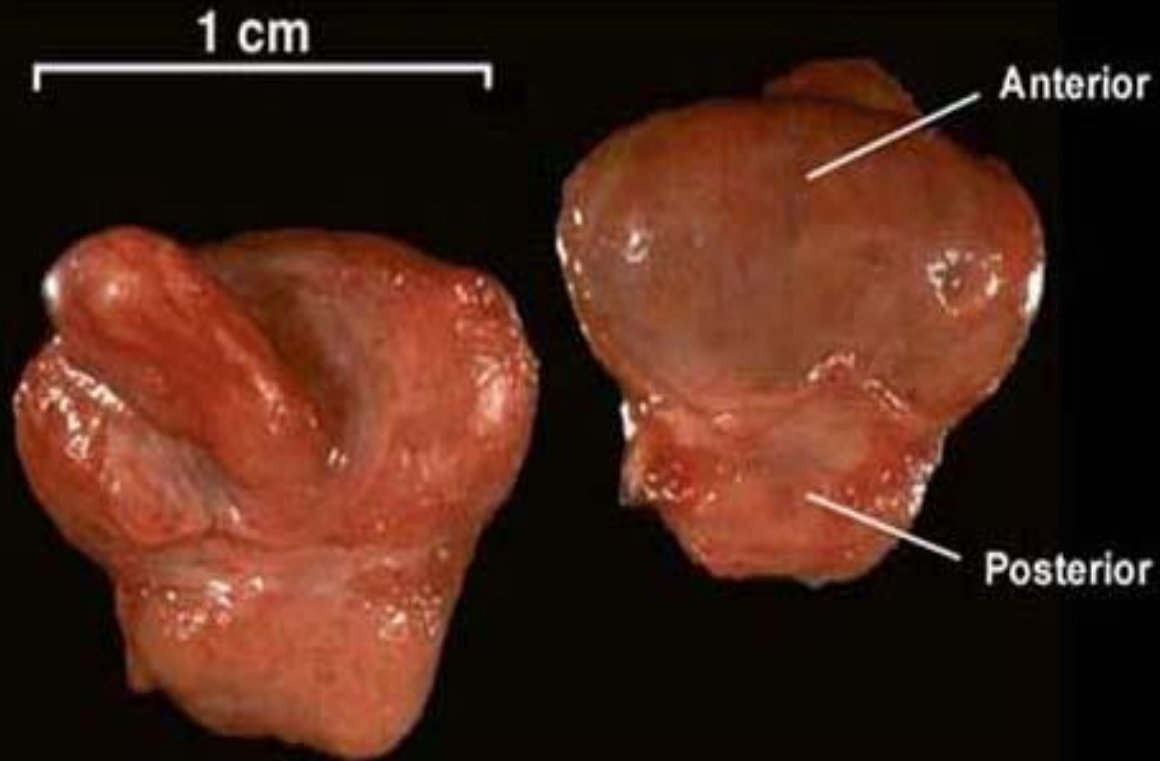
1. Growth Hormon ( GH ), yaitu hormon untuk pertumbuhan tubuh.

Hipersekresi hormon ini akan mengakibatkan penyakit : gigantisme

# The Pituitary Gland







Superior aspect with the stalk coming from the hypothalamus and entering it.



Hiposekresinya akan menyebabkan penyakit dwarfisme

2. Thyroid Stimulating Hormon ( TSH ) yang mengendalikan sekresi kelenjar tiroid yaitu a) hormon tetra iodotironin ( tiroksin ) b) tri iodotironin. Fungsi kedua hormon tersebut adalah esensial untuk proses oksidasi metabolisme. Hiposekresi kelenjar ini yang disebut hipotiroidisme akan menyebabkan penyakit miksodema, sedangkan hipersekresinya akan menyebabkan penyakit hipertiroidisme yang akan menyebabkan peningkatan metabolisme, c) tirokalsitonin yang disekresikan oleh sel C kelenjar tiroid, peningkatan kadar hormon akan menurunkan jumlah kadar kalsium darah.
3. Adenocortico Tropic Hormon ( ACTH ) yang berfungsi mengendalikan pembuatan cortisol yang dihasilkan dari bagian korteks kelen

jar suprarenal.

4. Hormon gonadotrofin yang berfungsi merangsang kerja :

- a) Pada laki-laki akan merangsang pembentukan interselektin stimulating hormon ( ICSH ) yang akan merangsang pembentukan hormon testosterone dan pembentukan sperma. Testosterone menyebabkan perkembangan sifat seksualitas sekunder pria dan membentuk protein dari asam amino
- b) Pada wanita akan merangsang pembentukan foliklelektin stimulating hormon ( FSH ) dan luteinizing hormon ( LH ) yang akan bekerja pada ovarium ( foliklelektin Graaf ) sehingga ovarium akan menghasilkan hormon oestrogen dan progesteron yang akan mengatur siklus menstruasi.



c). Prolaktin yang berfungsi mengendalikan sekresi air susu dan mempertahankan korpus luteum selama masa kehamilan.

II. Lobus posterior yang menghasilkan hormon :

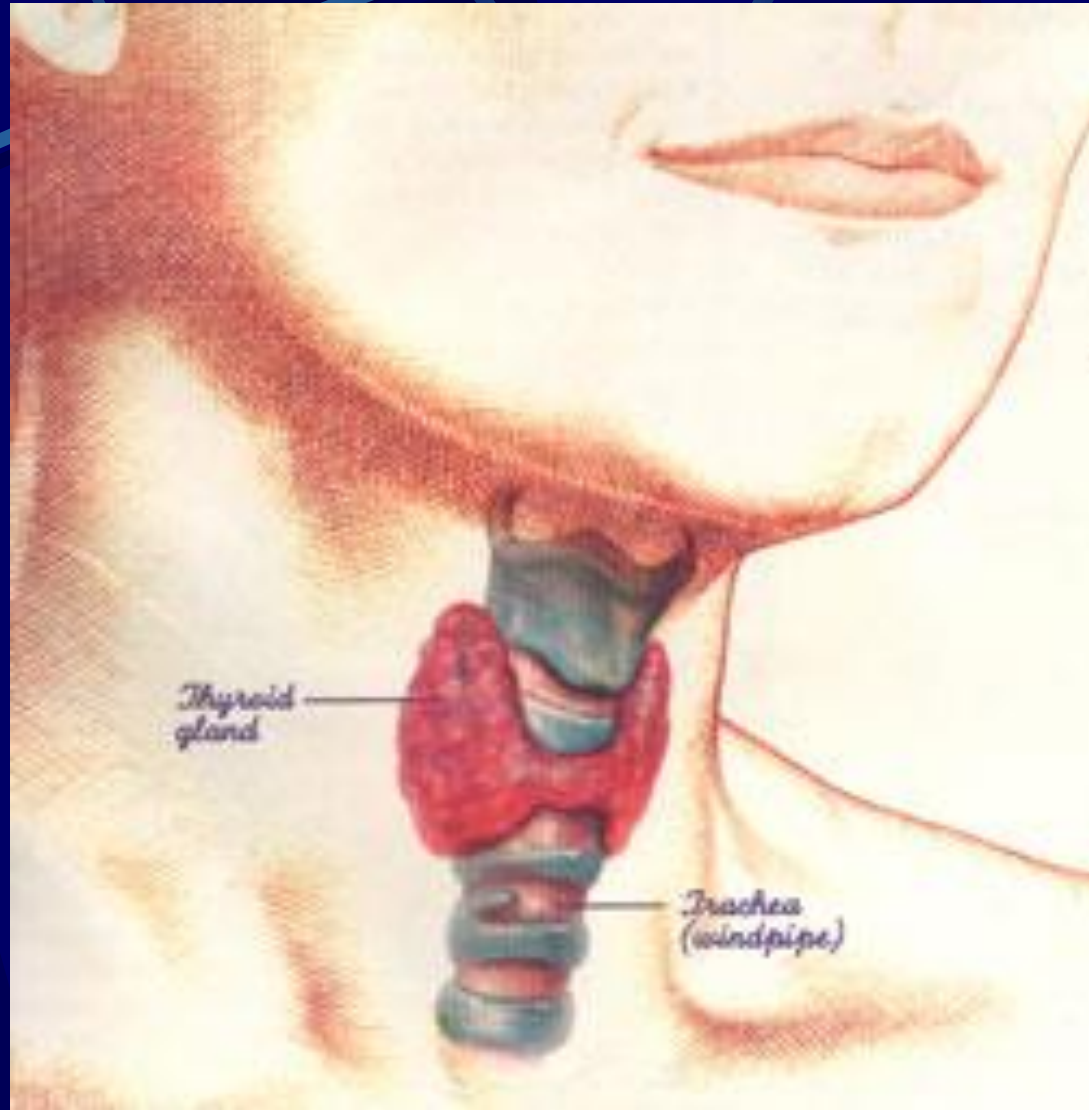
1. Anti diuretik hormon ( ADH ) yang berfungsi mengatur keseimbangan cairan pada tubulus ginjal.
2. Hormon oksitosik yang berfungsi merangsang kontraksi uterus dan pengeluaran air susu ibu sewaktu menyusui.

B. Kelenjar tiroid :

Terdiri dari dua lobus yang dihubungkan oleh isthmus tiroid

Kelenjar ini mensekresi :

- Hormon tiroksin ( T4 ) dan dan triiodotironin ( T3 ) yang berfungsi untuk proses oksidasi metabolisme



- Hormon tirokalsitonin yang disekresi oleh sel C kelenjar tiroid, peningkatan kadar hormon ini akan menurunkan jumlah kadar kalsium darah.
- C. Kelenjar paratiroid terdiri dari 4 lobus, kelenjar ini mensekresikan hormon paratiroid yang bila kadarnya turun akan menyebabkan penurunan kadar kalsium darah yang disebut hipokalsemia yang menyebabkan tetani. Tetani pada otot pernafasan dapat menyebabkan kematian.
- D. Kelenjar timus pada usia remaja akan menghilang, hormon dari kelenjar timus diduga berhubungan dengan pembentukan antibodi
- E. Kelenjar adrenal terdiri dari dua bagian yaitu :
  - a) Bagian korteks yang menghasilkan hormon ;
    - Glukokortikoid suatu hormon derivat kolesterol yang berfungsi meningkatkan sekresi air, mempertahankan / resistensi terhadap stress, meening

katkan sekresi asam lambung dan pepsin, memperbaiki reaktivitas vas kuler dan kelemahan otot rangka.

- Mineralokortikoid, hormon ini berfungsi meningkatkan kadar kalium dan menurunkan kadar natrium pada otot dan sel otot serta retensi kadar natrium dalam cairan ekstra seluler.
- Sebagian kecil menghasilkan hormon androgen yang berfungsi dalam timbulnya seks sekunder.

b. Bagian medula yang menghasilkan hormon :

- Adrenalin, hormon ini berfungsi merangsang sistem saraf sehingga efek metabolik yaitu glikogenolisis dalam hati dan otot rangka akan meningkat serta meningkatkan mobilisasi asam lemak bebas dan meningkatkan kontraksi otot jantung.

- Noradrenalin, hormon ini berfungsi sebagai vasokonstriksi vaskuler

F. Kelenjar testes : didalam kelenjar ini terdapat sel Leydig yang membentuk hormon testes, fungsi hormon ini untuk menghasilkan spermatozoa, menimbulkan sifat-sifat sekunder laki-laki dan meningkatkan libido.

G. Kelenjar ovarium : didalam kelenjar ovarium terdapat sel-sel theca interna, folikel ovarium dan corpus luteum yang membentuk hormon oestrogen yang berfungsi mempermudah pertumbuhan ovarium, meningkatkan pergerakan tuba uterina, berpengaruh pada kerja otot uterus, mencegah konsepsi, meningkatkan libido, merangsang pertumbuhan saluran kelenjar susu serta menyebabkan retensi natriumklorida dan air sehingga dapat menyebabkan premenstrual tension.

Selain menghasilkan hormon oestrogen, kelenjar ovarium juga menghasil

kan hormon progesteron yang dihasilkan oleh korpus luteum. Hormon ini berfungsi melaksanakan perubahan siklus menstruasi endometrium

G. Plasenta : menghasilkan hormon chorionic gonadotropin ( HCG ) yang digunakan sebagai dasar test kehamilan.

H. Kelenjar pankreas, menghasilkan hormon :

- Insulin yang dibentuk oleh pulau Langerhans dan berfungsi a) meningkatkan pemasukan glukosa dalam otot, b) merangsang sintesa protein, c) meningkatkan transport asam amino kedalam sel, d) meningkatkan potensial membran sel otot rangka.
- Glukagon yang berfungsi : a) meningkatkan glukosa darah, b) merangsang hormon pertumbuhan, c) merangsang kerja hormon insulin dan somatostatin.



- Somatostatin yang berfungsi : a) sebagai transmitter sinaptik dalam medulla spinalis, b) mengatur fungsi gastrointestinal, menghambat sekresi hormon insulin dan glukagon

#### I. Ginjal, menghasilkan hormon :

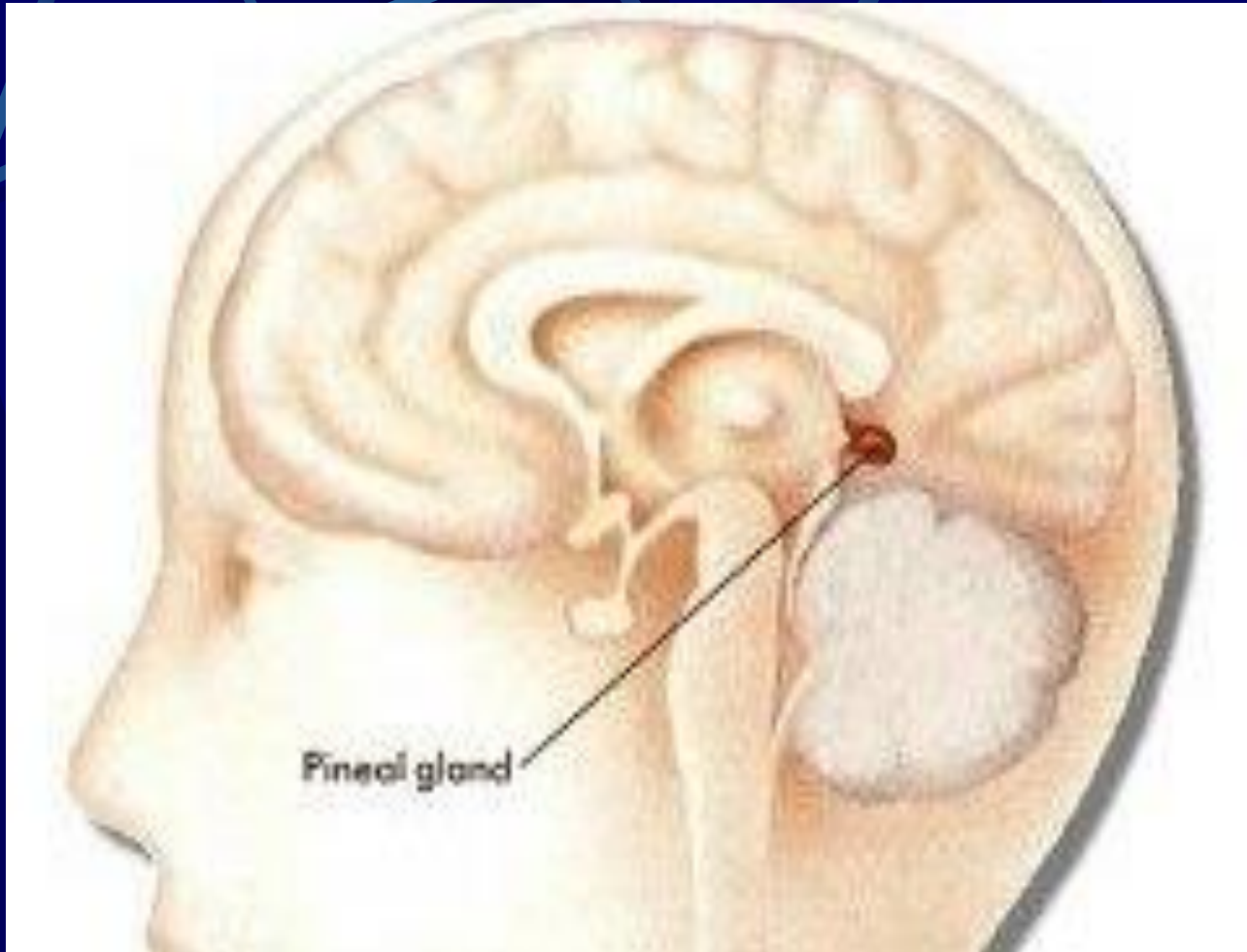
- Renin yang berfungsi meningkatkan tekanan darah ( hipertensi renal )
- Eritropoetin yang mempengaruhi sistem sel pada sumsum tulang untuk membentuk proeritoblast ( sel darah merah )

#### J. Saluran Pencernaan :

- Mukosa lambung menghasilkan hormon gastrin yang berfungsi menstimulasi produksi asam lambung dan menjaga tonus spinkter oesofagus
- Duodenum menghasilkan sekretin yang berfungsi menstimulasi sekresi pankreas

- Duodenum, yeyenum dan ileum menghasilkan hormon kolesistokinin-pankrezimin yang berfungsi merangsang sekresi pankreas dan kontraksi kandung empedu
- K. Kelenjar pineal, terletak di otak tengah dan menghasilkan melatonin yang berfungsi menghambat awal pubertas ( pubertas prekok )





## Major Endocrine Glands

Male Female

