

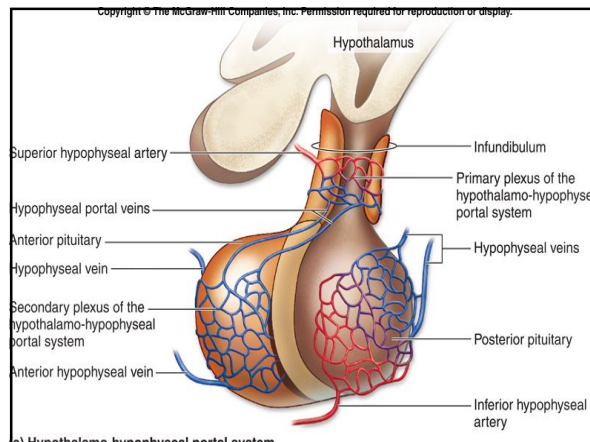
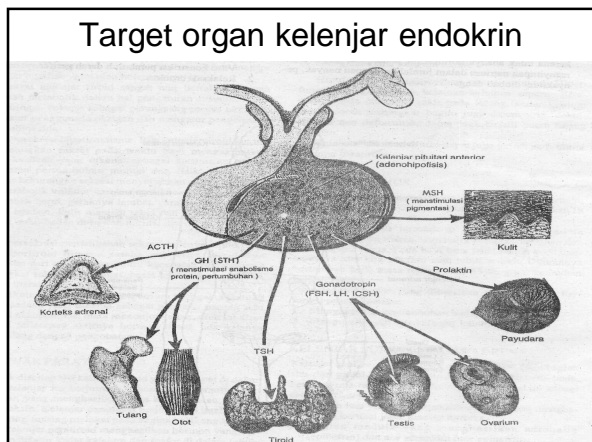
KELENJAR ENDOKRIN

ADALAH KELENJAR YANG MENGIRIMKAN HASIL SEKRESINYA LANGSUNG KEDALAM DARAH YANG BEREDAR DALAM JARINGAN KELENJAR TANPA MELEWATI DUKTUS ATAU SALURAN. HASIL SEKRESINYA DISEBUT HORMON

BEBERAPA DARI ORGAN ENDOKRIN ADA YANG MENGHASILKAN SATU MACAM HORMON (HORMON TUNGGAL) DISAMPING ITU JUGA ADA YANG MENGHASILKAN LEBIH DARI SATU MACAM HORMON ATAU GANDA MISALNYA KELENJAR HIPOFISE SEBAGAI PENGATUR KELENJAR YANG LAIN

- FUNGSI KELENJAR ENDOKRIN**
1. MENGHASILKAN HORMON-HORMON YANG DIALIRKAN KEDALAM DARAH YANG DIPERLUKAN OLEH JARINGAN-JARINGAN DALAM TUBUH TERTENTU
 2. MENGONTROL AKTIVITAS KELENJAR TUBUH
 3. MERANGSANG AKTIVITAS KELENJAR TUBUH
 4. MERANGSANG PERTUMBUHAN JARINGAN
 5. MENGATUR METABOLISME, OKSIDASI, MENINGKATKAN ABSORPSI GLUKOSA PADA USUS HALUS
 6. MEMPENGARUHI METABOLISME LEMAK, PROTEIN, HIDRAT ARANG, VITAMIN, MINERAL DAN AIR

- KELENJAR HIPOFISE**
- SUATU KELENJAR ENDOKRIN YANG TERLETAK DIDASAR TENGGORAK YANG MEMEGANG PERANAN PENTING DALAM SEKRESI HORMON DARI SEMUA ORGAN-ORGAN ENDOKRIN
 - DAPAT DIKATAKAN SEBAGAI KELENJAR PEMIMPIN SEBAB HORMON-HORMON YANG DIHASILKAN DAPAT MEMPENGARUHI PEKERJAAN KELENJAR LAINNYA
 - KELENJAR HIPOFISE TERDIRI TERDIRI DARI DUA LOBUS, YAKNI ; LOBUS ANTERIOR (ADENOHIPOFISE) DAN LOBUS POSTERIOR (NEUROHIPOFISE)



KELNJAR HIPOFISE lanjutan....

- **ADENOHIPOFISE**, MENGHASILKAN SEJUMLAH HORMON YANG BEKERJA SEBAGAI ZAT PENGENDALI PRODUKSI DARI SEMUA ORGAN ENDOKRIN YANG LAIN, YAITU:
 1. **HORMON SOMATOTROPIK**, MENGENDALIKAN PERTUMBUHAN TUBUH
 2. **HORMON TIROTROPIK**, MENGENDALIKAN KEGIATAN KELENJAR TIROID DALAM MENGHASILKAN HORMON TIROKSI
 3. **HORMON ADRENOKORTIKOTROPIK (ACTH)**, MENGENDALIKAN KELENJAR SUPRARENAL DALAM MENGHASILKAN KORTISOL YANG BERASAL DARI KORTEKS KELENJAR SUPRARENAL
 4. **HORMON GONADOTROPIK** BERASAL DARI **FOLLICLE STIMULATING HORMONE (FSH)** YANG MERANGSANG PERKEMBANGAN FOLIKEL DEGRAF DALAM OVARIUM DAN PEMBENTUKAN SPERMATOZOA DALAM TESTIS
 5. **LUTEINIZING HORMONE (LH)**, MENGENDALIKAN SEKRESI ESTROGEN DAN PROGESTERON DALAM OVARIUM DAN
 6. **INTERSTITIAL CELL STIMULATING HORMONE (ICSH)** MENGENDALIKAN SEKRESI TESTOSTERON DALAM TESTIS

KELNJAR HIPOFISE lanjutan....

- **NEUROHIPOFISE**, MENGEUARKAN DUA JENIS HORMON, YAITU:
 1. **HORMON ANTIDIURETIK (ADH)**, MENGATUR JUMLAH AIR YANG KELUAR MELALUI GINJAL MEMBUAT KONTRAKSI OTOT POLOS.
 2. **HORMON OKSITOSIN**, MERANGSANG DAN MENGUATKAN KONTRAKSI UTERUS SEWAKTU MELAHIRKAN DAN MENGEUARKAN AIR SUSU SEWAKTU MENYUSUI.

KELNJAR TIROID

- TERDIRI ATAS 2 BUAH LOBUS YANG TERLETAK DISEBELAH KANAN DARI TRAKEA DIKAT BERSAMA OLEH JARINGAN TIROID DAN YANG MEMBATASI TRAKEA SEBELAH DEPAN
- ATAS PENGARUH HORMON ADENOHIPOFISE, KELENJAR TIROID DAPAT MEMPRODUKSI HORMON TIROKSI
- FUNGSI HORMON TIROKSI MENGATUR PERTUKARAN ZAT/METABOLISME DALAM TUBUH DAN MENGATUR PERTUMBUHAN JASMANI DAN ROHANI
- STRUKTUR KELENJAR TIROID TERDIRI ATAS SEJUMLAH BESAR VESIKEL DIMANA SEL-SELNYA MENGEUARKAN CAIRAN BERSIFAT LEKAT YAITU **KOLOIDAE** TIROID YANG MENGANDUNG SENYAWA YODIUM DAN DINAMAKAN HORMON TIROKSI

KELNJAR TIROID lanjutan...

FUNGSI KELENJAR TIROID :

- BEKERJA SEBAGAI PERANGSANG PROSES OKSIDASI
- MENGATUR PENGGUNAAN OKSIDASI
- MENGATUR PENGEUARAN KARBONDIOKSIDA
- METABOLIK DALAM HAL PENGATURAN SUSUNAN KIMIA DALAM JARINGAN
- PADA ANAK MEMPENGARUHI PERKEMBANGAN FISIK DAN MENTAL

KELENJAR TIROID *lanjutan...*

MALFUNGSI KELENJAR TIROID, MENAKIBKATKAN :

- HIPOSEKRESI HIPOTIROIDISME MENYEBABKAN ;
KRETINISME ; HAMBATAN PERTUMBUHAN MENTAL DAN FISIK PADA BAYI
- **MIKSEDEMA** ; PADA ORANG DEWASA TERDAPAT KECONDURNGAN UNTUK BERTAMBAH BERAT BADAN, BERFIKIR, BERBICARA DAN BERGERAK SECARA LAMBAN, KULIT TEBAL DAN BERKERINGAT, RAMBUT RONTOK, SUHU BADAN DIBAWAH NORMAL DAN DENYUT NADI PERLAHAN
- HIPERSEKRESI HIPERTIROIDISME MENYEBABKAN GEJALA KEBALIKAN DARI MIKSEDEMA : KECEPATAN METABOLISME, PENINGKATAN SUHU TUBUH, BERAT BADAN TURUN, GELISAH, MUDAH MARAH, DENYUT NADI NAIK, PADA KASUS KEKURANGAN YODIUM BERAKIBAT PENINGKATAN SEKRESI **TSH** SEHINGGA KELENJAR TIROID MEMBESAR MENJADI **GOITER**

KELENJAR PARATIROID

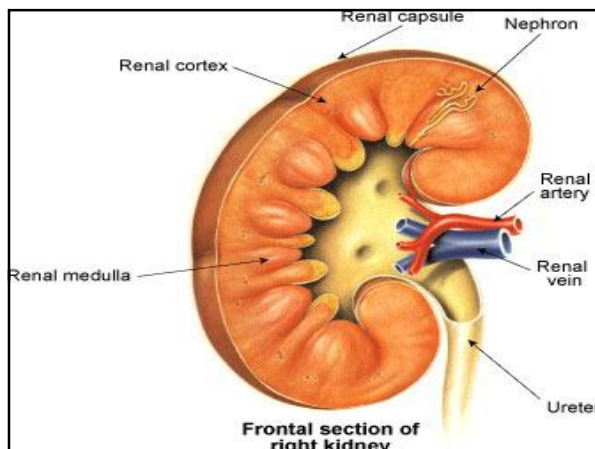
- TERLETAK DISETIAP SISI KELENJAR TIROID YANG TERDAPAT DIDALAM LEHER, BERJUMLAH 4 BUAH YANG TERSUSUN BERPASANGAN, MENGHASILKAN PARATIROKIN BERFUNGSI MENGATUR KADAR KALSIUM DAN FOSFOR DALAM TUBUH
- **HIPOPARATIROIDISME** TERJADI PADA KASUS KEKURANGAN KALSIUM DIDALAM DARAH (HIPOKALSEMIA) MENAKIBKATKAN KEJADIAN TETANI DENGAN GEJALA KHAS KEJANG KHUSUSNYA PADA TANGAN DAN KAKI (KARPOPEDAL SPASMUS) DAPAT DIRINGANKAN DENGAN PEMBERIAN KALSIUM
- **HIPERPARATIROIDISME** BIASANYA BERHUBUNGAN DENGAN TUMOR KELENJAR. TERDAPAT GANGGUAN DISTRIBUSI KALSIUM DARI TULANG DIMASUKKAN KEMBALI KE SERUM DARAH, **OSTEOPHOROSIS** DAN **OSTEOMELITIS** DAPAT MUNGKIN TERJADI

KELENJAR TIMUS

- TERLETAK DIDALAM MEDIASTINUM DIBELAKANG STERNUM, HANYA DIJUMPAI PADA ANAK DIBAWAH 18 TAHUN. WARNANYA KEMERAH-MERAHAN DAN TERDIRI ATAS DUA LOBUS
- PADA BAYI BARU LAHIR UKURAN KELENJAR SANGAT KECIL DAN BERATNYA KIRA-KIRA 10 GRAM, UKURANNYA BERTAMBAH PADA MASA REMAJA MENJADI 30-40 GRAM DAN KEMUDIAN BERKERUT LAGI
- FUNGSI KELENJAR TIMUS ;
1. MENGAKTIFKAN PERTUMBUHAN BADAN
2. MENGURANGI AKTIVITAS KELENJAR KELAMIN

KELENJAR SUPRA RENAL / ADRENAL

- JUMLAHNYA ADA DUA, TERDAPAT PADA BAGIAN ATAS DARI GINJAL KIRI DAN KANAN. UKURANNYA BERBEDA-BEDA BERATNYA RATA-RATA 5-9 GRAM.
- KELENJAR SUPRARENAL TERBAGI ATAS 2 BAGIAN YAITU :
1. BAGIAN LUAR (KORTEKS) BERWARNA KEKUNINGAN, MENGHASILKAN KORTISOL, BERFUNGSI :
A. MENGATUR KESEIMBANGAN AIR, ELEKTROLIT DAN GARAM-GARAM
B. MEMPENGARUHI METABOLISME LEMAK, HIDRAT ARANG DAN PROTEIN
C. MEMPENGARUHI AKTIVITAS JARINGAN LIMFOID
- 2. BAGIAN MEDULLA YANG MENGHASILKAN ADRENALIN (EPINEFRIN) DAN NOR ADRENALIN (NOR EPINEFRIN), BERFUNGSI :
A. VASOKONTRIKSI PEMBULUH DARAH PERIFER
B. RELAKSASI BRONKUS
C. KONTRAKSI SELAPUT LENDIR DAN ARTERIOLE PADA KULIT SEHINGGA BERGUNA MENGURANGI PERDARAHAN PADA OPERASI KECIL



KELENJAR PIENALIS (EPIFISE)

- KELENJAR INI TERDAPAT DI DALAM OTAK, DIDALAM VENTRIKEL BERBENTUK KECIL MERAH SEPERTI SEBUAH CEMARA
- FUNGSI NYA BELUM DIKETAHUI DENGAN JELAS, KELENJAR INI MENGHASILKAN SEKRESI INTERNA DALAM MEMBANTU PANKREAS DAN KELENJAR KELAMIN

KELENJAR PANKREATIKA

- TERDAPAT PADA BELAKANG LAMBUNG DIDEPAN VERTEBRA LUMBALIS I DAN II TERDIRI DARI SEL-SEL ALPHA DAN BETHA
- SEL ALPHA MENGHASILKAN HORMON GLUKAGON SEDANGKAN SEL BETHA MENGHASILKAN HORMON INSULIN
- FUNGSI HORMON INSULIN : MENGENDALIKAN KADAR GLUKOSA DAN DIGUNAKAN SEBAGAI PENGOBATAN, MEMPERBAIKI KEMAMPUAN SEL TUBUH UNTUK MENGONSERVASI JUGA MENGGUNAKAN GLUKOSA DAN LEMAK

KELENJAR PANKREATIKA *lanjutan ...*

PULAU LANGERHANS

- PULAU-PULAU LANGERHANS BERBENTUK OVAL TERSEBAR DI SELURUH PANKREAS DAN TERBANYAK
- DALAM TUBUH MANUSIA TERDAPAT 1-2 JUTA PULAU LANGERHANS, SEL DALAM PULAU INI DAPAT DIBEDAKAN ATAS DASAR GRANULASI DAN PEWARNAANNYA
- FUNGSI DARI PULAU LANGERHANS : SEBAGAI UNIT SEKRESI DALAM PENGELUARAN HOMEOSTATIK NUTRISI, MENGHAMBAT SEKRESI INSULIN, GLIKOGEN DAN POLIPEPTIDA PANKREAS

KELENJAR KELAMIN

- KELENJAR TESTIKA
TERDAPAT PADA PRIA DI SKROTUM, MENGHASILKAN HORMON TESTOSTERON, HORMON INI BERFUNGSI MENENTUKAN SIFAT KEJANTANAN, MISAL ADANYA JENGGOT, KUMIS, JAKUN. MENGHASILKAN SEL MANI (SPERMATOZOID) SERTA MENGONTROL PEKERJAAN SEKS SEKUNDER PADA LAKI-LAKI
- KELENJAR OVARIKA
TERDAPAT PADA WANITA, TERLETAK PADA OVARIUM DISAMPING KIRI DAN KANAN UTERUS. MENGHASILKAN HORMON PROGESTERON DAN ESTROGEN, HORMON INI MEMPENGARUHI PEKERJAAN UTERUS SERTA MEMBERIKAN SIFAT KEWANITAAN, MISAL PINGGUL YANG BESAR.