



**MODUL ANATOMI FISILOGI  
(RMK140)**

**MODUL SESI 14  
ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM REPRODUKSI**

**DISUSUN OLEH  
dr.Noor Yulia .,M.M**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

# ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM REPRODUKSI

## A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :

1. Memahami dan dapat menguraikan anatomi dan fisiologi fungsi system reproduksi pada pria dan wanita
2. Memahami dan dapat menjelaskan perbedaan system reproduksi pria dan wanita

## B. Uraian dan Contoh

### SISTEM ORGAN REPRODUKSI

Manusia mempunyai kemampuan berkembang biak yang disebut **reproduksi** adalah untuk mempertahankan keturunannya. Pada manusia dikenal jenis pria dan wanita, dimana Alat perkembangbiakan pria berbeda dengan wanita dan melalui perkawinan dua jenis kelamin ini perkembang biakan berlangsung Berdasarkan cara perkembang biakan manusia bersifat **Vivipar** (melahirkan anak) dengan **fertilisasi** (pembuahan)

Berbeda dengan sistem–sistem tubuh lainnya, pada sistim reproduksi pria dan wanita sangat berbeda ditinjau dari struktural maupun fungsionalnya tetapi mempunyai tujuan yang sama yaitu bekerjasama untuk mempertahankan keturunan. Testis pada pria maupun sel ovarium pada wanita mulai tumbuh pada awal kehidupan janin tetapi sifat kelamin belum dikenal .

Mula–mula Organ reproduksi terletak dibagian depan ginjal kemudian membentuk kelenjar reproduksi yang berisi sel benih dan membentuk struktur disekelilingnya. Organ reproduksi disebut traktus genitalis berhubungan dengan traktus urinarius tetapi tidak bersambung Sebagian besar organ reproduksi terletak diluar pelvis. Organ reproduksi pria tidak terpisah dari saluran uretra dan terletak sejajar dengan alat kelamin luar. Traktus genitalis pada wanita berhubungan dengan rongga peritoneum yang terletak dalam rongga panggul.

Proses pembuahan berlangsung didalam tubuh wanita

### RONGGA PELVIS

Terletak diabdomen bagian bawah dan bersambungan dengan rongga abdomen. Dibentuk oleh tulang iskiium, tulang pubis , tulang sakrum dan tulang koksigeus. Batas depan : krista pubis. Batas belakang: tulang sakrum dan koksigeus. Pinggiran pelvis dibentuk promontorium sakrum dibelakang. Sisi samping depan: tulang iskiium dan pubis

#### Isi pelvis

Terdapat vesica urinaria dan kedua ureterdibelakang simfisis pubis. Colon pelvicum fleksura sigmoides terletak disebelah kiridari fosa iliaka. Bagian terendah atau terakhir usus besar(colon) terletak didalam rongga pelvis. Rektum mengikuti lengkung sakrumterletak dibelakang rongga pelvis

Pada wanita isi rongga pelvis adalah :

- Uterus dan ligamennya,

- tuba uterina
- Ovarium
- Rektum
- Vesica urinaria

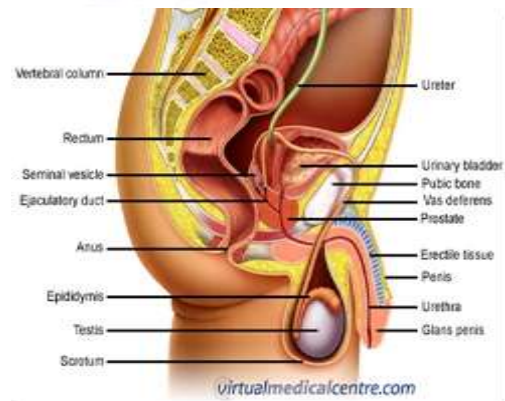
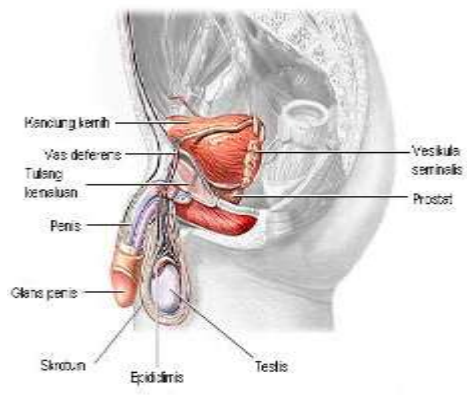
Pada laki-laki isi rongga pelvis adalah :

- saluran limfe, kelenjar limfe,
- serabut saraf dan pleksus lumbosakralis ,
- cabang – cabang pembuluh darah arteri iliaka interna, vena
- peritoneum pelvis
- Rektum
- Vesika urinaria
- Vas deferens
- Kelenjar prostat

## ORGAN REPRODUKSI PRIA

Terdiri atas bagian sebagai berikut :

- Kelenjar :
  - Testis
  - Vesika seminalis
  - Kelenjar prostat
  - Kelenjar bulbo uretralis
- Duktus (saluran):
  - Epididimis
  - Duktus Seminalis
  - uretra
- Bangun penyambung :
  - Scrotum
  - Fenikulus spermatikus
  - Penis

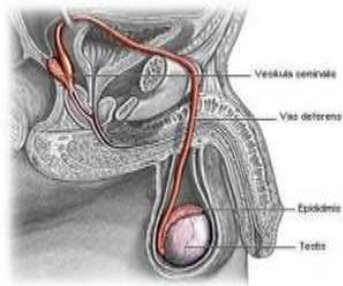


## ANATOMI SISTEM REPRODUKSI PRIA

- Struktur Testis ,
- Struktur Epididimis ,
- Struktur Vas deferens ,
- Struktur Duktus ejakulatorius ,
- Struktur Prostat ,
- Struktur Vesikula seminalis ,
- Struktur Kelenjar bulbouretral ,
- Struktur Uretra
- Struktur Penis
- Struktur Scrotum

### a. Struktur Testis

Testis adalah organ kelamin pria yang memproduksi semen, Terdiri atas 2 buah (sepasang ) glandula dengan struktur oval , agak gepeng dengan panjang sekitar 4 cm dan diameter sekitar 2.5 cm. dalam kandungan testis terdapat dalam cavum abdominalis dibelakang peritoneum. Sebelum kelahiran testis akan turun kekanalis inguinalis bersama dengan fenikulus spermatikus kemudian masuk kedalam skrotum. Fungsi testis sebagai organ reproduksi berlangsung di tubulus seminiferus.

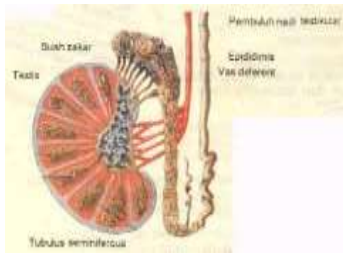


Testis merupakan organ kelamin pria untuk pengembang biakan. Tempat spermatozoa dibentuk. Testis berkembang didalam rongga abdomen sewaktu janin dan turun melalui saluran inguinal kanan dan kiri masuk kedalam skrotum menjelang akhir kehamilan. Testis terletak obliq, menggantung pada jaringan spermatik didalam skrotum

Pria mempunyai sepasang testis yang terdapat dalam skrotum. terbungkus oleh jaringan tunika albuginea yang melekat pada testis. Di luar tunika albuginea terdapat tunika vaginalis yang terdiri atas lapisan viseralis dan parietalis serta tunika dartos. Testis (gonad jantan) berbentuk memanjang dan menggantung pada bagian atas rongga tubuh dengan perantaraan mesorkium. Testis tersusun dari folikel-2 tempat spermatozoa berkembang. Ukuran gonad dapat mencapai 12% atau lebih dari bobot tubuh. Testis terdiri atas ribuan saluran (tubulus) sperma. Dinding tubuh tubulus spermatik tersebut dilapisi oleh sel germinal primitif yang mengalami kekhususan disebut spermatogonium. Ukuran testis pada orang dewasa adalah 4 x 3 x 2,5 cm, dengan volume  $15 \pm 25$  ml berbentuk avoid.

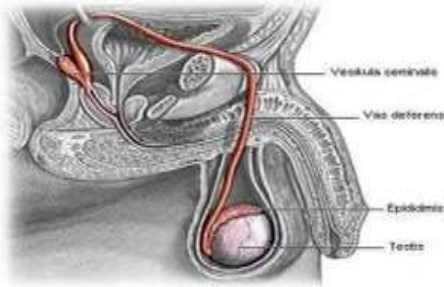
### b. Struktur Epididimis

**Epididimis** adalah struktur berbentuk “koma” yang berada di batas posterolateral testis. terdiri dari : kaput (kepala), korpus (badan) dan kauda (ekor). Epididimis adalah tempat maturasi sperma.



Fungsi epididimis : Menahan testis di tempatnya dan menyimpan sperma selama proses pematangan.

### c. Struktur Vas Deferen & Vesicula Seminalis



Terdiri dari :

- **Vas deferens ( duktus deferen)**. Adalah kelanjutan dari epididimis, panjang sekitar 45 cm. Vas deferens dan duktus vesikula seminalis bersama-sama membentuk **ductus ejaculatorius** yang bermuara pada urethra pars prostatica. Vas deferens berperan dalam mengalirkan sperma.
- **Vesicula Seminalis** : sepasang struktur berongga dan berkantung pada dasar vesika urinaria didepan rektum. Masing-masing vesikula seminalis memiliki panjang 5-10 cm dan menempel erat pada vesika urinaria. merupakan kelenjar sekresi yang memproduksi sekitar 50 – 60% total cairan semen (zat mukoid) .

### d. Duktus ejakulatorius

Berjumlah 2 buah , panjang 2 cm . Masing – masing duktus merupakan gabungan dari vesikula seminalis dengan duktus deferens. Mulai dari lobus medialis basis glandula prostata berjalan kedepan bawah diantara lateralis utrikulus prostatikus dan berakhir kedalam pinggir utrikulus

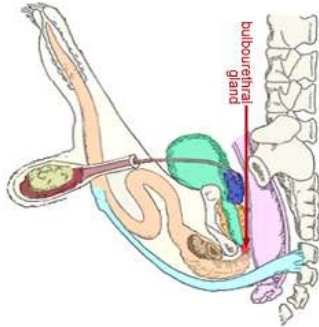
### e. Kelenjar Prostat

Kelenjar Prostat sebagian struktur berupa kelenjar dan sebagian lainnya otot. Struktur ini mengelilingi urethra pria. berukuran 2.5x3.5x4.5 cm. Lobus media prostat secara histologis merupakan zona transisional berbentuk baji yang secara langsung mengelilingi urethra dan memisahkannya dengan ductus ejaculatorius. Saat terjadi hipertrofi, lobus media dapat menyumbat aliran urine. Prostat bagian anterior sebagian besar terdiri dari jaringan fibromuskular.

### f. Kelenjar Bulbo Uretralis

Terdapat dibelakang lateral pars membranasea uretra diantara ke 2 lapisan diafragma urogenitalis dan disebelah bawah dari kelenjar prostat. Bentuknya bundar , kecil , berwarna

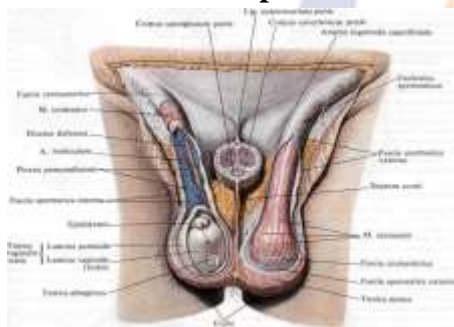
kuning. Panjang 2,5 cm. Fungsi hampir sama dengan kelenjar prostat. Dibungkus oleh simpai jaringan ikat tipis yang diluarnya terdapat serabut – serabut otot rangka. Jaringan ikatnya banyak mengandung serabut elastin, serabut otot rangka dan serabut otot polos



#### g. Skrotum

Berbentuk kantong kulit tanpa lemak. terletak menggantung didasar pelvis. Skrotum kiri tergantung lebih rendah dari skrotum kanan. Lapisan skrotum terdiri dari : Kulit : warna kecoklatan, tipis, punya lipit/rugae. Tunika dartos : berisi lapisan otot polos yang tipis sepanjang basis skrotum. Terdapat muskulus kremaster yang muncul dari muskulus obliquus internus abdominalis, yang menggantungkan testis dan mengangkat testis menurut kemauan dan refleksi ejakulasi

#### h. Fenikulus spermatikus



Berisi duktus seminalis, pembuluh limfe, dan serabut saraf. Fenikulus memanjang dari abdominalis lingualis. Fenikulus spermatikus kiri lebih panjang dari yang kanan karena testis kiri tergantung lebih rendah dari testis kanan

#### i. Penis

Penis terdiri dari jaringan cavernosa (erektile). Dilalui oleh uretra (saluran urine keluar). Sebagian besar jaringan erektile penis tersusun dalam 3 kolom longitudinal yaitu : sepasang **corpus cavernosum** dan sebuah **corpus spongiosum** dibagian tengah. Ujung penis disebut **glans penis** yang dilapisi dengan preputium. Arteri Pudenda memasok penis dari permukaan dorsal dan memasuki corpus cavernosum. Ereksi penis terjadi ketika ruang cavernosa dan corpus spongiosum terisi dengan darah. Pasokan saraf penis berasal dari nervus pudendus (S2,3 dan 4) dan pleksus otonom pelvis

#### j. Cairan semen

Terdapat spermatozoa dan cairan yang dihasilkan oleh seluruh kelenjar kelamin dan sistem saluran kelamin. Semen merupakan cairan keruh keputihan. Mengandung 100 juta / ml sperma. Setiap ejakulasi mengeluarkan 3 ml semen (300 juta spermatozoa). Sekret bersifat

basa. Spermatozoa keluar dari duktus epididimis dan duktus deferens melalui kontraksi dinding otot. Sekret juga mengandung fruktosa

Testis merupakan tempat terbentuknya spermatozoa (**spermatogenesis**) dan produksi **steroid seks** pada pria. Hormon yang dibentuk : Hormon **FSH , LH** dan **Testosteron**

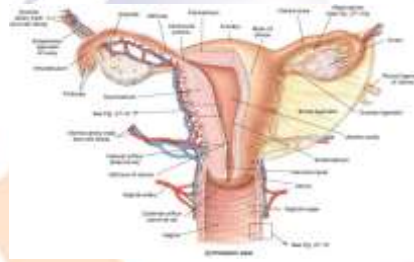
Epididimis adalah tempat maturasi sperma (pematangan). **Fungsi epididimis** : Menahan testis pada tempatnya dan menyimpan sperma selama proses pematangan.

Sperma yang diproduksi testis masuk ke kaput epididimis melalui korpus dan berhenti di kauda untuk disimpan. Sperma akan ditransfer ke vesikula seminalis melalui vas deferens. (Vas deferens berperan dalam mengalirkan sperma). Komponen penting semen yang berasal dari vesikula seminalis adalah fruktosa ,fibrinogen dan prostaglandin.yang merupakan sumber energi bagi spermatozoa. Selama ejakulasi vesika seminalis mengeluarkan isinya kedalam duktus ejakulatorius sehingga menambah semen ejakulasi

## SISTIM REPRODUKSI WANITA

**Anatomi Sistim Reproduksi Wanita** Terdiri dari :

- Struktur organ genitalia eksterna dan
- Struktur organ genitalia interna



### 1. Struktur organ genitalia eksterna (alat kelamin luar ) pada wanita

- Vulva
- Mons pubis, mons veneris
- Labia mayora ( bibir besar )
- Labia minora ( bibir kecil)
- Klitoris
- Vestibulum vagina ( serambi)
- Himen ( selaput dara)
- Orifisium vagina
- Bulbus vestibularis ( bulbus vaginalis)
- Glandula vestibularis mayor ( Bartholini gland)

#### a. Vulva

Alat kelamin bagian luar tempat bermuaranya sistim urogenital yang dilingkari oleh labia mayora kebelakang dan menjadi satu dengan komisura posterior dan perineum

#### b. Mons Pubis Mons Veneris

Adalah bagian menonjol yang melingkar didepan simpisis pubis. Dibentuk oleh jaringan lemak dibawah kulit. Meliputi daerah simpisis yang ditumbuhi rambut pada masa pubertas

### **c. Labia Mayora**

Bibir besar Adalah lipatan kulit yang menonjol secara longitudinal memanjang kebawah dan kebelakang dari mons pubis membentuk batas lateral yang banyak mengandung saraf . Masing–masing labium mempunyai 2 permukaan yaitu : Bagian luar : mempunyai pigmen dan ditutupi rambut keriting dan Bagian dalam : permukaannya licin karena dikelilingi folikel sebacea. Terdapat pembuluh darah dan glandula yang membentuk kommissura labialis posterior

### **d. Labia Minora**

Bibir kecil. Lipatan kecil dibawah labia mayora. Memanjang dari klitoris secara oblique kebawah samping belakang sepanjang 4 cm disisi orifisium vagina. Ujung posterior bergabung pada garis median oleh lipatan kulit disebut frenulum

### **e. Klitoris**

Tonjolan kecil melingkar berisi jaringan erektil yang sangat sensitif. Terdapat dibawah komisura labia anterior dan sebagian tersembunyi diantara ujung anterior labia minora. Banyak mengandung saraf . Terdiri atas : Korpus kavernosus : mengandung jaringan erektil. Membran fibrosa

### **f. Vestibulum Vagina**

Serambi. Merupakan celah yang terletak diantara labia minora dan belakang glans klitoris. Merupakan muara duktus vestibularis mayor , liang sanggama , kelenjar Bartholini dan kelenjar skene dikiri dan kanan

### **g. Himen**

Selaput dara. Adalah lapisan tipis yang menutupi sebagian liang sanggama. Pada bagian tengah terdapat lubang tempat keluarnya menstruasi. Pada waktu koitus pertama himen akan robek di beberapa tempat dan pada himen yang telah ruptur ditemukan penonjolan kecil disebut karunkula mirtiformis. Diantara himen dan frenulum labia terdapat lekukan kecil yang disebut fossa navicularis

### **h. Orifisium Vagina**

Celah yang terdapat dibawah belakang muara uretra. Ukurannya tergantung pada himen

### **i. Bulbus Vestibularis = Bulbus vaginalis,**

terdiri atas 2 masa erektil dari masing – masing sisi orifisium vagina yang disebut pars intermedia. Ujung posterior diperpanjang dan berkontak dengan glandula vestibularis mayor. Ujung anterior bergabung satu dengan lain oleh pars intermedia dan permukaan dalam lapisan superfisial diafragma. Ditutupi oleh muskulus bulbokavernosus

### **j. Glandula Vestibularis Mayor**

Glandula Bartholini. Terdiri atas 2 bagian melingkar pada orifisium vaginalis ujung posterior dari masing – masing dari bulbus vestibulli. Panjang duktus 2 cm



## 2. Struktur Organ Genitalia Interna ( Alat Kelamin Dalam ) Pada Wanita

Merupakan juga saluran reproduksi wanita yang terdiri dari :

- Vagina. Rahim (Uterus).
- Tuba falopii (oviduk).
- Ovarium (indung telur).
- saluran indung telur

### a. Vagina

Merupakan penghubung antara genitalia eksterna dengan genitalia interna. Mukosa vagina berlipat–lipat secara horizontal dinamakan **Rugae** yang terletak ditengah bagian depan dan belakang. Dalam vagina bagian depan 9 cm, dinding belakang 11 cm. Jaringan otot dan jaringan ikat berserat bersifat elastis berperan unuk melebarkan uterus saat janin akan dilahirkan dan kembali ke kondisi semula setelah janin dikeluarkan

### b. Rahim (Uterus)

Atau kantung peranakan. terletak dalam rongga pelvis antara rektum dan kandung kemih. Ukuran panjang 7–7,5 cm ,lebar 5 cm dan tebal 2,5 cm. Posisi rata- rata anteversio fleksio , membentuk sudut dengan vagina, korpus uteri kearah depan membentuk sudut 120-130 derajat dengan serviks uteri. Fungsi uterus : menahan ovum yang telah dibuahi dan tertahan di endometrium sampai saat melahirkan. Uterus akan berkontraksi mendorong janin keluar. Fungsi uterus merupakan tempat perkembangan zigot apabila terjadi fertilisasi.

Bagian–bagian uterus : Fundus uteri (dasar rahim) : terletak antara ke 2 pangkal saluran telur. Korpus uteri (terdapat cavum uteri) = rongga Rahim, tempat berkembangnya janin, saluran leher rahim); diliputi selaput lendir yang disebut endometrium. Serviks uteri (bagian uterus yang menyempit), kanalis servikalis menghubungkan rongga rahim kedalam vagina dibagi menjadi: Porsio supra vaginalis dan Porsio vaginalis, disebut juga mulut rahim luar (ostium uteri eksternum)

### c. Cavum uteri

Bangunan berupa rongga segitiga. Didalam korpus uteri dimana basis dibentuk oleh permukaan dalam dari fundus uteri diantara tuba uterina. Cavum dilapisi oleh selaput lendir yang kaya dengan kelenjar. Bagian apeks dibentuk oleh orifisium interna uteri dimana cavum uteri bergabung dengan kanalis servicis ( canalis cervicis ) melalui orifisium uteri interna.

Terdiri dari: Endometrium : terdiri dari jaringan epitel dan kelenjar yang banyak mengandung pembuluh darah, pertumbuhan dan fungsi dipengaruhi hormon steroid ovarium. Miometrium : lapisan otot. Perimetrium : lapisan luar , dilapisi oleh peritoneum viseral

### d. Kanalis servicis uteri

Berhubungan dengan cavum uteri melalui orifisium uterina interna. Bagian bawah berhubungan dengan vagina melalui orifisium uteri eksternus

### e. Tuba Falopii = Oviduk Atau Saluran Telur.

Merupakan saluran telur yang mengangkut ovum dari ovarium kecavum uteri. Berjumlah sepasang, Panjang 11–14 cm. Terdiri atas : Pars intertialis : terdapat didalam uterus. Pars

isthmus : bagian sempit pada sudut antara uterus dan tuba. Pars ampularis membentuk saluran yang lebar, meliputi ovarium. Infundibulum: merupakan bagian ujung tuba yang terbuka dan mempunyai rumbai (disebut fimbriae), melekat pada ovarium untuk menangkap telur yang dilepas oleh ovarium menuju tuba. Ovum yang ditangkap oleh infundibulum akan masuk ke oviduk. Fungsi oviduk : untuk menyalurkan ovum dan ovarium menuju uterus.

#### f. Ovarium : indung telur.

Berbentuk seperti biji kenari. terdiri dari 2 ovarium. Terletak dikanan dan kiri uterus, dibawah tuba uterine. Terikat disebelah belakang oleh ligamentum latum uteri. Ovarium berisi sejumlah besar ovum yang belum matang yang disebut oosit primer . Setiap oosit primer dikelilingi sekelompok sel folikel pemberi makanan. Pada setiap siklus haid sebuah folikel ovarium matang (folikel de Graaf) berkembang dan melepaskan ovum dan dikeluarkan dalam siklus menstruasi kira-kira pertengahan (hari ke 14)

Ovarium berjumlah sepasang, berbentuk oval panjang 3–4 cm, terletak dikanan kiri uterus dan terikat oleh ligamentum uteri. Ovarium berhubungan dengan uterus melalui ligamentum ovarii proprium pada lapisan belakang ligamentum latum. Sebagian besar ovarium terletak pada intra peritoneal dan tidak dilapisi peritoneum. Bagian ovarium yang berada didalam cavum peritoneal dilapisi oleh epitel silinder kubik yang disebut epitelium germinativum Dalam perkembangannya satu sel telur dikelilingi oleh satu lapis sel sampai folikel de Graaf matang, Folikel matang terisi liquor folikuli yang mengandung estrogen dan siap berovulasi. Ovarium berperan secara bergantian untuk menghasilkan ovum (sel telur). Jadi ovarium mengandung sel-sel telur muda (ovum), folikel primordial, folikel de Graaf, korpus luteum dan korpus albicans. Ovarium membentuk hormon estrogen dan progesteron yang berperan dalam peristiwa menstruasi (haid). Ovarium mengeluarkan ovum setiap bulan secara bergantian kanan dan kiri.

#### Masa Ovulasi

Adalah masa pematangan folikel de graaf dan pengeluaran ovum. Saat folikel robek terjadi sedikit perdarahan dan sel-sel dari dinding folikel berwarna kuning masuk kedalam gumpalan darah membentuk korpus luteum, Bila ovum yang keluar dibuahi korpus luteum akan tumbuh terus menjadi sangat besar sampai beberapa bulan (5-6 bulan) kemudian mulai atrofik. Bila ovum tidak dibuahi korpus luteum bertahan hanya sampai 12-14 hari, tepat sebelum permulaan masa menstruasi , kemudian menjadi atrofik dan diganti jaringan parut

Hormon – hormon yang berhubungan dengan ovarium

- **Hormon gonadotropik** dari kelenjar hipofisis anterior mengendalikan produksi hormon ovarium
- **FSH** merangsang pertumbuhan folikel de Graaf
- **LH** mengendalikan pertumbuhan dan sekresi luteotrofin dari korpus luteum
- **Hormon estrogen** dikeluarkan oleh ovarium , penting untuk pengembangan organ kelamin wanita dan sifat kelamin sekunder → menyebabkan perubahan anak gadis pada masa pubertas
- **Hormon progesteron** disekresikan oleh korpus luteum dan mempengaruhi endometrium, menyebabkan endometrium menjadi tebal, lembut dan siap menerima ovum yang telah dibuahi → menghambat menstruasi

## **Siklus Menstruasi**

Terdiri atas perubahan didalam ovarium dan perubahan- perubahan di uterus. Setelah masa ini epitelium permukaan lepas dari dinding uterus dan terjadi perdarahan. Masa sesudah menstruasi adalah tahap perbaikan dan pertumbuhan, berlangsung sekitar 9 hari, dikendalikan oleh estrogen yang di ekskresikan oleh ovarium. Panjang masa siklus menstruasi rata-rata 28 hari dimana Ovulasi terjadi pada 14 hari pertama untuk persiapan ovulasi kemudian disusul 14 hari selanjutnya tahap sekretorik yang dikendalikan oleh progesteron yang dikeluarkan oleh korpus luteum

## **Menstruasi**

Pada kira-kira hari ke 21 Endometrium disiapkan untuk kedatangan ovum yang telah dibuahi , Endometrium menjadi tebal dan lembut siap untuk ditanami (nidasi)ovum yang telah dibuahi sperma. Bila tidak terjadi nidasi maka terjadi masa menstruasi . Masa menstruasi berlangsung kira-kira 5 hari . Diawali degenerasi korpus luteum menyebabkan kadar progesteron didalam darah menjadi menurun, Ovum yang tidak dibuahi tiba di uterus pada hari ke 28 maka endometrium runtuh dan menstruasi terjadi

Saat hamil, menstruasi tidak terjadi sebab saat terjadi kehamilan sel korion yang merupakan bagian paling luar dari konseptus menembus kedalam endometrium mengeluarkan hormon chorionik gonadotropik yang bekerja pada korpus luteum membuat sekresi progesteron berlangsung terus. Khorion plasenta berkembang dari korion pada masa kehamilan berusia 8-12 minggu

Pembuahan adalah hasil penggabungan sel reproduktif pria berupa spermatozoa dengan ovum atau sel telur sel reproduktif wanita. Pembuahan normal terjadi didalam tuba uterine. Diawali dari sejumlah sperma ditumpahkan kedalam vagina, spermatozoa berjalan melalui uterus masuk kedalam tuba uterine. Untuk pembuahan hanya diperlukan 1 sperma. Ovum yang telah dibuahi melanjutkan perjalanan keluar tuba uterina menuju uterus , perjalanan ini berlangsung 5-7 hari. Sepanjang perjalanan ovum tersebut tumbuh melalui proses mitosis menjadi beberapa buah sel baru , setelah tiba di uterus sel-sel tersebut terpisah : lapisan luar konseptus menghancurkan sebagian endometrium , secara normal terjadi dibagian atas badan uterus dan sel tersebut membenamkan diri(bernidasi) dibawah permukaan dan terjadi implantasi membentuk plasenta

## **Pubertas**

Biasanya muncul pada umur 10–14 tahun. Pada seorang gadis ditandai dengan permulaan menstruasi yang disebut menarchee, uterus dan vagina membesar, payudara membesar , lemak, jaringan ikat dan pembuluh darah bertambah, sifat kelamin sekunder mulai tampak, lengkung tubuh berkembang jaringan adiposa memberi bentuk tubuh bulu aksila, bulu di mon pubis mulai tumbuh, pelvis melebar, Pada anak laki-laki masa pubertas dimulai lebih lambat dengan perubahan suara menjadi lebih berat, pembesaran organ genitalia , tumbuh bulu diatas tubuh dan muka

## **Menopause**

Pada wanita terjadi masa klimakterium atau menopause pada usia 45-50 tahun, Ditandai dengan menstruasi berhenti, perubahan vasomotorik, banyak berkeringat, muka terasa panas, payudara mengecil, gemuk karena lemak menumpuk pada jaringan, perubahan senil pada

ovarium dimana hormon estrogen dan progesteron tidak dibuat lagi oleh ovarium, ovarium mengecil

## JARINGAN PENUNJANG ALAT GENITALIA WANITA

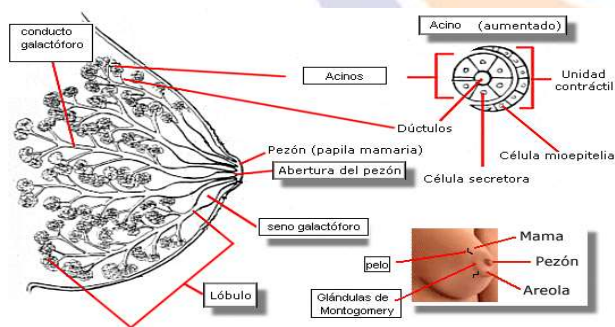
Uterus berada di rongga panggul setinggi simpisis pubis dan artikulasio sakrokoksigeus. Jaringan penunjang tersebut terdiri atas : Ligamentum kardinal sisistrium dan dekstrum : mencegah uterus tidak putus. Ligamentum sakrouterinum sinistrum dan dekstrum : menahan uterus tidak banyak bergerak. Ligamentum rotundum sinistrum dan dekstrum : menahan uterus dalam posisi antefleksi. Ligamentum pubovesikale sinistrum dan dekstrum. Ligamentum latum sinistrum dan dekstrum. Ligamentum infundibulum pelvikum : menahan tuba falopii. Ligamentum ovarii proprium sinistrum dan dekstrum

## KELENJAR MAMAE

Dapat digolongkan kelenjar kulit karena berasal dari lapisan eksodermal dan secara fungsional termasuk sistem reproduksi. Pada wanita bersalin gland mammae dirangsang oleh hormon prolaktin untuk menghasilkan air susu untuk bayinya. Kelenjar mammae pada wanita mulai berkembang pada permulaan masa pubertas (adolescence) pada usia 11 – 12 tahun

### Anatomi Payudara

Berat kira kira 200 gram. Yang kiri umumnya lebih besar dari yang kanan. Waktu hamil payudara membesar mencapai 600 gram. Pada waktu menyusui bisa mencapai 800 gram. Tiga bagian utama payudara : korpus (badan), areola, papila (putting)



### Anatomi struktur kelenjar mammae :

Terdapat diatas bagian luar fasia torakalis superfisialis didaerah jaringan lemak subkutis. Ke lateral sampai ke linea aksilaris media. Ke medial melewati linea media. Ke bawah mencapai daerah aksila (lipat ketiak). Bentuk gland mammae tergantung : jenis kelamin, usia ( akil balig, tua), banyak sedikitnya jaringan lemak, penyakit. Pada puncak gland mammae terdapat papilla mammae (putting susu) dimana bermuara duktuli laktiferi. Papila bersifat erektil bila dirangsang oleh karena adanya serabut otot polos sirkuler dan radier serta saraf – saraf halus pada lapis subkutannya. Sifat papila mammae ini memudahkan bayi menghisap ASI. Jaringan payudara terentang dari sekitar iga ke 2 sampai ke 6. Pertumbuhan dan perkembangan payudara dapat dibagi dalam fase : istirahat, perkembangan(kehamilan, sekresi susu (laktasi), dan involusi.

Pada awal kehamilan: ukuran payudara dan pigmentasi Aerola meningkat. Tuberkel Montgomery membesar dan puting payudara menjadi tegak. Aliran darah ke payudara berlipat dua sehingga pembuluh darah menjadi jelas, dan kulit mungkin tampak seperti marmer translusen.

Struktur buah dada terdiri atas bahan kelenjar susu dan jaringan lemak, cairan susu / kolostrum yang dihasilkan oleh ibu dalam 24 –35 jam pertama setelah melahirkan mengandung banyak gizi dan zat-zat pertahanan tubuh. Disekitar papila mammae terdapat retikulum kutis yang tumbuh dengan baik dan dinamakan ligamentum suspensorium Cooperi. Dimana pada Karsinoma mammae (tumor ganas payudara) tumor akan membesar sedemikian rupa tetapi ligamentum ini tidak mengikuti pertumbuhan kanker sehingga akan tampak papila mammae seolah tertarik kedalam (retraksi mammae). Demikian pula dengan jaringan ikat yang tidak mengikuti pertumbuhan kanker tersebut sehingga pada tumor tersebut retraksi kulit tampak seperti kulit jeruk (peau d`orange) pada organ laki-laki kelenjar payudara rudimenter. Bila terjadi pembesaran payudara pada laki-laki disebut gynecomastia

Bentuk buah dada cembung kedepan dengan puting ditengahnya, terdiri atas kulit dan jaringan erektil dan berwarna tua. payudara terletak dibawah kulit dan diatas otot dada. perubahan dari kelenjar payudara, kelenjar susu dapat membentangkan dari sekitar lipatan paha sampai dada. Pada masa pubertas kelenjar mammae akan membesar dan bertambah besar selama kehamilan dan sesudah melahirkan. Ibu selama 9 bulan kehamilan, jaringan payudara tumbuh dan menyiapkan fungsinya untuk menyediakan makanan bagi bayi baru lahir. Payudara menjadi atrofi pada usia lanjut

### **Kegiatan fungsional Payudara**

Payudara bayi ( bayi laki-laki maupun perempuan ) yang baru lahir sering mengeluarkan susu yang disebut Witch's milk. Pada wanita perubahan dalam perkembangan terjadi pada masa pubertas dengan penambahan jaringan kelenjar . Dimulai saat mendapat menstruasi pertama, hal ini disebabkan kegiatan hormon estrogen dan progesteron yang dihasilkan ovarium. Pada saat menopause yaitu akhir usia menstruasi dimana ovarium berhenti berfungsi jaringan payudara mengerut. Pada pria saat pubertas payudara rudimenter

### **Masa Laktasi**

Adalah saat pengeluaran air susu. Dibagi dalam 2 tahap : Tahap sekresi air susu dan Tahap pengeluaran dari payudara

Pada kehamilan minggu ke 16 mulai terjadi sedikit sekresi yang membuat saluran dalam payudara tetap terbuka dan siap untuk fungsinya. Sesudah bayi lahir payudara ibu mengeluarkan sekresinya berupa kolostrum yang kaya akan protein , dikeluarkan dalam 3-4 hari pertama , kemudian air susu mengalir lebih lancar

Lobus anterior kelenjar hipofisis mengeluarkan Hormon prolaktin yang berperan dalam merangsang pembentukan air susu. Pada tahap pengeluaran air susu dari payudara , ibu yang menyusui perlu mendapat rangsangan supaya susu keluar secara normal. Keluarnya tidak saja tergantung dari isapan bayi namun juga dari mekanisme kontraksi didalam payudara untuk memeras air susu keluar dari alveoli masuk kedalam saluran. Gelisah dan faktor- faktor lain , misal keraguan akan air susu akan mempengaruhi kelancaran pengeluaran air susu

Kolostrum mengandung banyak karbohidrat, protein, anti body dan sedikit lemak (yang sulit dicerna bayi). bayi memiliki sistem pencernaan kecil dan kolostrum memberinya gizi dalam

konsentrasi tinggi. Kolostrum juga mengandung zat yang mempermudah bayi membuang air besar pertama kali yang disebut meconium. Kolostrum adalah cairan prasuau yang dihasilkan oleh ibu dalam 24–36 jam pertama setelah melahirkan (paska persalinan). Kolostrum mensuplai beberapa faktor kekebalan (Faktor imun) dan faktor pertumbuhan. Mempunyai faktor imunitas yang kuat (Immunoglobulin, lactoferin, Cytokines, Lactalbumin, Glicoprotein, dan lain-lain) yang membantu melawan virus, bakteri, jamur, alergi dan Toksin. Kolostrum juga mengandung berbagai jenis vitamin, mineral, dan asam amino yang seimbang.

### C. Latihan

1. Organ reproduksi pria berupa saluran adalah
  - a. Testis
  - b. epididimis
  - c. Vesika seminalis
  - d. Kelenjar prostat
  - e. Kelenjar bulbo uretralis
2. Dalam anatomi sistem reproduksi pria, struktur yang berada diluar abdomen adalah
  - a. Struktur Duktus ejakulatorius,
  - b. Struktur Testis,
  - c. Struktur Prostat,
  - d. Struktur Vesikula seminalis,
  - e. Struktur Kelenjar bulbouretral
3. Organ reproduksi pria yang mematangkan spermatozoa adalah
  - a. Scrotum
  - b. Testis
  - c. Epididymis
  - d. Prostat
  - e. Duktus seminalis
4. Duktus ejakulatorius terdiri dari
  - a. Kelenjar bulbouretral dan fenikulus spermatikus
  - b. Duktus seminalis dan penis
  - c. Vas deferens dan duktus vesikula seminalis
  - d. Duktus deferens dan epididimis
  - e. Duktus vesikula seminalis dan epididymis
5. Kelenjar pria yang mengelilingi uretra adalah
  - a. Kelenjar bulbouretralis
  - b. Kelenjar testis
  - c. Kelenjar vesika seminalis
  - d. Kelenjar prostat
  - e. Duktus seminalis
6. Yang termasuk struktur organ genitalia interna wanita adalah
  - a. Vulva
  - b. uterus
  - c. Mons pubis, mons veneris
  - d. Bulbus vestibularis

- e. Glandula bartholini
7. Tonjolan kecil melingkar berisi jaringan erektil yang sangat sensitive pada organ reproduksi wanita disebut
- Klitoris
  - Hymen
  - Vestibulum vagina
  - Orifisium vaginae
  - Vulva
8. Yang termasuk dalam Struktur saluran organ genitalia eksterna wanita
- Saluran indung telur
  - Rahim (Uterus )
  - Tuba falopii ( oviduk )
  - Ovarium ( indung telur )
  - Mon pubis
9. Selaput dara pada organ genitalia wanita disebut
- Orifisium
  - Vulva
  - Clitoris
  - Hymen
  - Bartolini
10. saluran telur yang mengangkut ovum dari ovarium ke kavum uteri. disebut
- tuba eustachii
  - tuba falopii
  - ovarium
  - fimbriae
  - uterus
11. bagian ujung tuba yang terbuka dan mempunyai rumbai, melekat pada ovarium untuk menangkap telur yang dilepas oleh ovarium menuju tuba.
- Pars intertialis tuba falopii
  - Pars istmika tuba falopii
  - Isthmus tuba falopii
  - Pars ampularis tuba falopii
  - Infundibulum tuba falopii
12. jaringan penunjang alat genitalia wanita yang berfungsi menahan uterus tidak banyak bergerak
- Ligamentum kardinal sinistra dan dekstra
  - Ligamentum sakrouterinum sinistrum dan dekstrum
  - Ligamentum rotundum sinistrum dan dekstrum
  - Ligamentum pubovesikale sinistrum dan dekstrum
  - Ligamentum latum sinistrum dan dekstrum
13. Pada puncak gland mammae terdapat papilla mammae tempat bermuara
- Duktus lacrimalis
  - Duktus laktiferi
  - Duktus cystikus

- d. Duktus ejakulatorius
  - e. Duktus olfaktorius
14. air susu yang keluar dari payudara pada awal – awal persalinan disebut
- a. kolostrum
  - b. ASI
  - c. PASI
  - d. Cairan ketuban
  - e. LCS
15. Laktasi adalah
- a. Masa pengeluaran air susu
  - b. Saat nidasi ovum yang telah dibuahi
  - c. Payudara rudimenter
  - d. Masa reproduksi
  - e. Berkembangnya payudara pada masa pubertas

#### D. Daftar Pustaka

1. *Ganong William F 2003 , REVIEW of MEDICAL PHISIOLOGY 21<sup>st</sup> Ed.McGraw – Hill Companies ,San Francisco*
2. *Guyton Arthur C 2007, Buku ajar Fisiologi Kedokteran EGC Jakarta*
3. *Syaifuddin 2006 , ANATOMI FISILOGI untuk mahasiswa keperawatan EGC Jakarta*
4. Evelyn C.Pearce 2012, *Anatomi & Fisiologi untuk Paramedis*, cetakan ke 38. Gramedia Jakarta
5. Dorland's Illustrated, "Medical Dictionary" Igaku-Shoin/Saunders International Edition
6. Kemenkes 2017, *Bahan ajar RMIK ‘ Klasifikasi ,Kodefikasi Penyakit dan Permasalahan terkait I,*”edisi tahun 2017
7. Kemenkes 2018, *Bahan ajar RMIK ‘ Klasifikasi ,Kodefikasi Penyakit dan Permasalahan terkait II,*”edisi tahun 2018
8. Sobotta Atlas of Human Anatomi Volume 1 , volume 2, volume 3
  - i. <https://archive.org/details/SobottaAtlasOfHumanAnatomyVolume1201611>
  - ii. <https://www.elsevier.com/books/sobotta-atlas-of-human-anatomy-vol-2-15th-ed-english/paulsen/978-0-7020-5252-1>
  - iii. <https://www.elsevier.com/books/sobotta-atlas-of-anatomy-vol-3-16th-ed-english-latin/paulsen/978-0-7020-5271-2>
9. Kemenkes RI, *Bahan ajar Rekam Medis dan Informasi Kesehatan ,Klasifikasi Kodefikasi Penyakit dan Masalah terkait , buku 1,2,3,*
  - i. [http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Klasifikasi-dan-Kodefikasi-Penyakit-Masalah-Terkait-Kesehatan\\_SC.pdf](http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Klasifikasi-dan-Kodefikasi-Penyakit-Masalah-Terkait-Kesehatan_SC.pdf)
  - ii. [http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Klasifikasi-Kodefikasi-Penyakit-Masalah-Terkait-III\\_SC.pdf](http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Klasifikasi-Kodefikasi-Penyakit-Masalah-Terkait-III_SC.pdf)