

Nama : Farhani Miftahurrahmi

NIM : 1810211071

Lab Act C2

Tugas Lab Act Patologi Anatomi

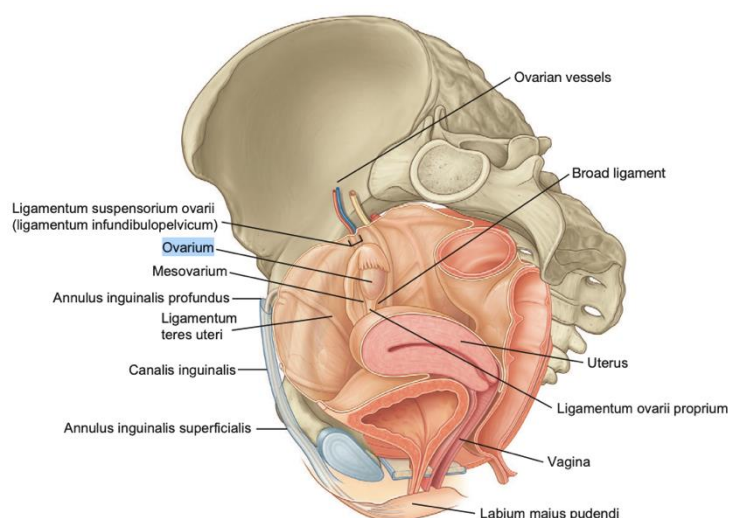
OVARIUM

1. Embriologi

Pada manusia, ovarium terletak di dalam rongga peritoneum. Gen seperti WNT-4 dan DAX-1 diperlukan untuk inisiasi perkembangan ovarium. Perkembangan gonad awal pada perempuan dan pria hampir identik dengan sel germinal yang bermigrasi ke gonad indiferen. Pada perempuan dengan XX, ovarium kemudian mulai berkembang dan struktur selanjutnya serta perjalanan waktu sel germinal kemudian berbeda antara pria dan perempuan. Dalam ovarium, oosit berproliferasi sebelum lahir dan terhenti pada meiosis 1.

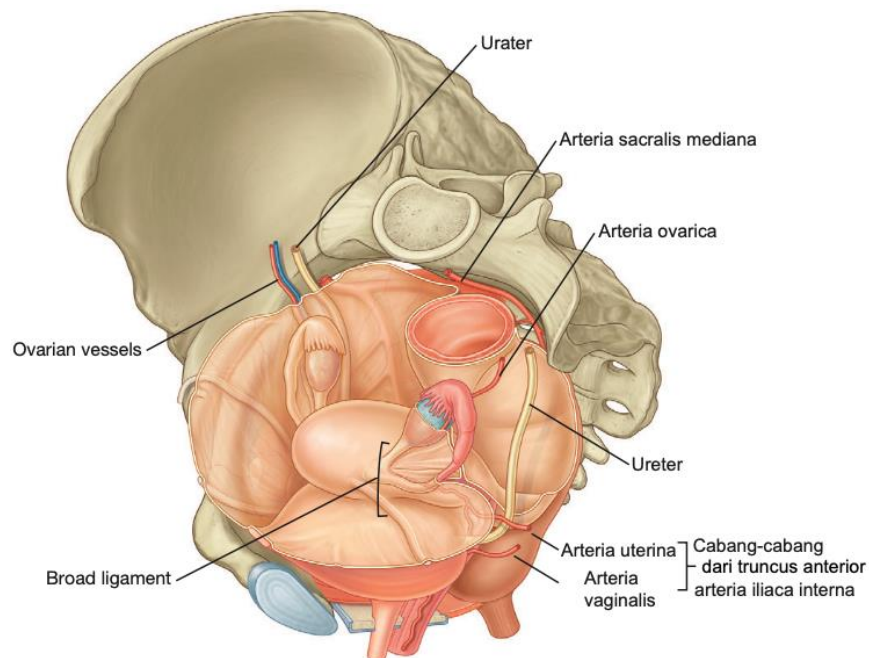
2. Anatomi

Sistem reproduksi perempuan terdiri atas dua ovarium, dua tuba uterina, uterus, vagina, dan genitalia eksterna. Ovarium merupakan suatu badan berbentuk buah kenari dengan ukuran kurang lebih panjang 3 cm, lebar 1,5 cm, dan tebal 1 cm. Seperti testis pada pria, ovarium mula-mula berkembang pada dinding posterior abdomen dan kemudian berjalan turun sebelum kelahiran, bersama dengan pembuluh-pembuluh darah, vasa lymphatica, dan nervinya. Tidak seperti testis, ovarium tidak bermigrasi melalui canalis inguinalis ke dalam perineum, tetapi berhenti dan mengambil posisi pada dinding lateral cavitas pelvis.



Gambar 1. Ovarium

Ovarium merupakan tempat produksi ovum (oogenesis). Ovum yang matang diovasikan ke dalam cavitas peritonealis dan secara normal diarahkan oleh fimbriae tubae pada ujung tuba uterina ke dalam ostium abdominale tubae uterinae yang berdekatan. Pada perempuan, arteria ovarica berasal dari aorta abdominalis dan kemudian berjalan turun untuk menyilang apertura pelvis superior dan menyuplai kedua ovarium. Arteriae tersebut beranastomosis dengan bagian terminal arteria uterina. Pada setiap sisi, arteria tersebut berjalan pada ligamentum suspensorium ovarii (ligamentum infundibulopelvicum) saat arteria tersebut melintasi apertura pelvis superior menuju ovarium. Cabang-cabang berjalan melewati mesovarium untuk mencapai ovarium dan melewati mesometrium ligamentum latum uteri untuk beranastomosis dengan arteria uterina.



Gambar 2. Arteria ovarica

3. Histologi

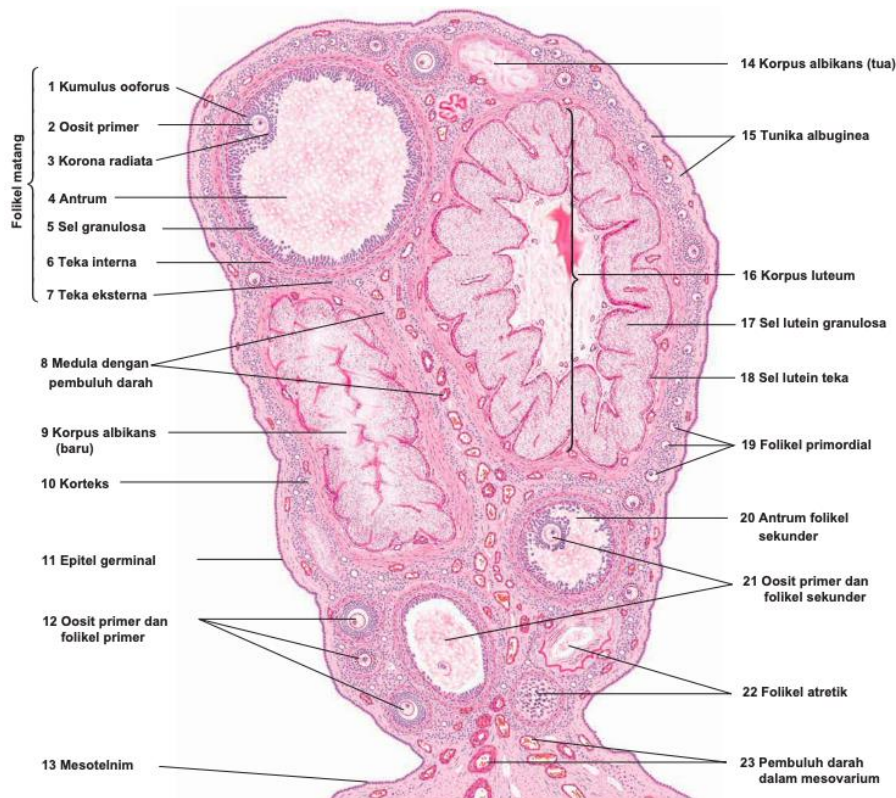
Ovarium memiliki bagian-bagian yang terdiri dari medulla dan korteks. Bagian medulla ovarium mengandung jaringan vaskular yang luas di dalam jaringan ikat seluler yang longgar. Sementara itu, korteks merupakan tempat folikel ovarium yang mengandung oosit terutama ditemukan. Tidak ada batasan yang jelas antara korteks dan medulla.

Permukaan ovarium ditutupi oleh epitel selapis gepeng atau kuboid, yakni epitel germinal. Di bawah lapis epitel germinal terdapat sebuah lapisan jaringan ikat padat yang tidak berbatas jelas membentuk tunika albuginea. Jaringan korteks ovarium berada dibawah tunika albuginea. Di sini terdapat sejumlah besar folikel ovarium sedang berkembang pada fase yang

berbeda-beda. Sebuah folikel ovarium terdiri atas sebuah oosit yang dikelilingi oleh satu atau lebih lapisan sel folikel.

Folikel dibagi ke dalam tiga fase perkembangan, yaitu folikel primordial, folikel berkembang, dan folikel de Graaf atau matang. Folikel primordial paling banyak dijumpai saat sebelum kelahiran yang terdiri atas sebuah oosit primer dengan inti dan anak inti besar yang dibungkus oleh selapis sel folikel gepeng. Sementara folikel berkembang, stroma ovarium yang mengelilingi folikel akan berdeferensiasi menjadi teka interna dan teka eksterna. Teka interna kaya akan vaskular dan teka eksterna terutama terdiri atas jaringan ikat. Tidak ada pembuluh darah dalam lapisan granulosa.

Sewaktu folikel berkembang pula, terbentuk ruang-ruang kecil di antara sel folikel yang berisi cairan folikel. Folikel ini disebut folikel sekunder. Kemudian ruang-ruang ini menyatu dan akhirnya hanya membentuk satu ruang besar yang disebut antrum. Sel-sel dari lapisan granulosa berkumpul pada satu bagian dinding folikel, membentuk bukit kecil sel-sel, yaitu kumulus ooforus, yang mengandung oosit. Kumulus ooforus ini menonjol kedalam antrum.



Gambar 3. Perkembangan folikel di ovarium

Oosit tidak akan bertumbuh lagi dan dilapisi oleh sel granulosa tipis yang disebut korona radiata. Folikel ini kini bernama folikel de Graaf atau matang. Proses ovulasi terdiri atas pecahnya folikel matang dan pelepasan ovum. Ovum bersama zona pelucida, sel-sel yang

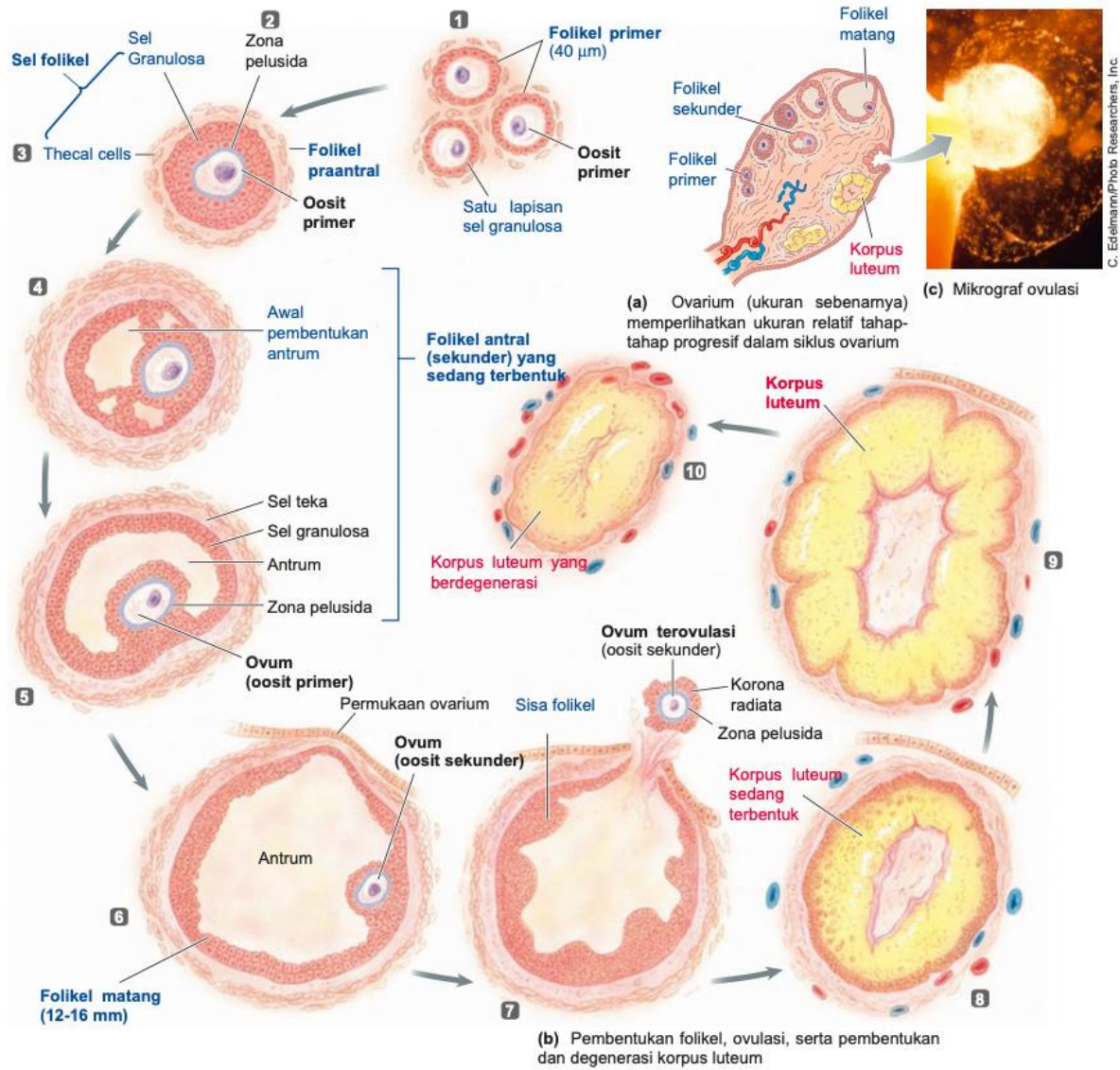
meliputinya, dan beberapa cairan antrum meninggalkan ovarium dan masuk ke dalam tuba uterina. Setelah ovulasi, sel granulosa dan sel-sel dari teka interna yang menetap dalam ovarium membentuk kelenjar endokrin sementara yang disebut korpus luteum yang mensekresikan progesteron dan estrogen.

4. Fisiologi

Ovarium adalah tempat produksi gamet (sel telur, oosit). Sel telur yang sedang berkembang (atau oosit) tumbuh di dalam lingkungan yang disediakan oleh folikel ovarium. Folikel terdiri dari berbagai jenis dan jumlah sel sesuai dengan tahap pematangannya, yang dapat ditentukan oleh ukurannya. Ketika pematangan oosit selesai, lonjakan hormon luteinizing (LH) yang disekresikan oleh kelenjar pituitari merangsang ruptur folikel dan pelepasan oosit.

Proses perkembangan dan pelepasan oosit ini disebut sebagai ovulasi. Folikel tetap berfungsi dan berubah menjadi korpus luteum, yang mengeluarkan progesteron untuk mempersiapkan rahim untuk kemungkinan implantasi embrio. Biasanya setiap ovarium bergiliran melepaskan sel telur setiap bulannya. Namun, pelepasan telur bergantian ini dilakukan secara acak. Ketika satu ovarium tidak ada atau tidak berfungsi, ovarium lainnya akan terus melepaskan sel telur setiap bulan.

Ovarium mengeluarkan estrogen, progesteron, dan testosteron. Estrogen bertanggung jawab atas karakteristik seks sekunder perempuan saat pubertas. Ini juga penting untuk pematangan dan pemeliharaan organ reproduksi yang matang dan fungsional. Progesteron mempersiapkan rahim untuk kehamilan dan kelenjar susu untuk menyusui. Kerja sama progesteron dan estrogen mendorong perubahan siklus menstruasi di endometrium. Pada perempuan, testosteron penting untuk pengembangan massa otot, kekuatan otot dan tulang, dan untuk tingkat energi yang optimal. Ini juga memiliki peran dalam libido pada perempuan.



Gambar 4. Siklus ovarium

DAFTAR PUSTAKA

Gray's Basic Anatomy

<http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/125519-S09131fk-Hubungan%20antara-Literatur.pdf>

Atlas Histologi di Fiore dengan Korelasi Fungsional edisi 11

https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php/Ovary_Development

[https://med.libretexts.org/Bookshelves/Anatomy_and_Physiology/Book%3A_Anatomy_and_Physiology_\(Boundless\)/26%3A_The_Reproductive_System/26.5%3A_The_Female_Reproductive_System/26.5B%3A_Ovaries](https://med.libretexts.org/Bookshelves/Anatomy_and_Physiology/Book%3A_Anatomy_and_Physiology_(Boundless)/26%3A_The_Reproductive_System/26.5%3A_The_Female_Reproductive_System/26.5B%3A_Ovaries)

Fisiologi manusia : dari sel ke sistem Sherwood edisi 8