



**“ORGAN GENITAL EKSTERNAL  
DAN INTERNAL PADA HEWAN  
BETINA DAN PROSES  
OOGENESIS”**

drh. Herlina Pratiwi,  
M.Si

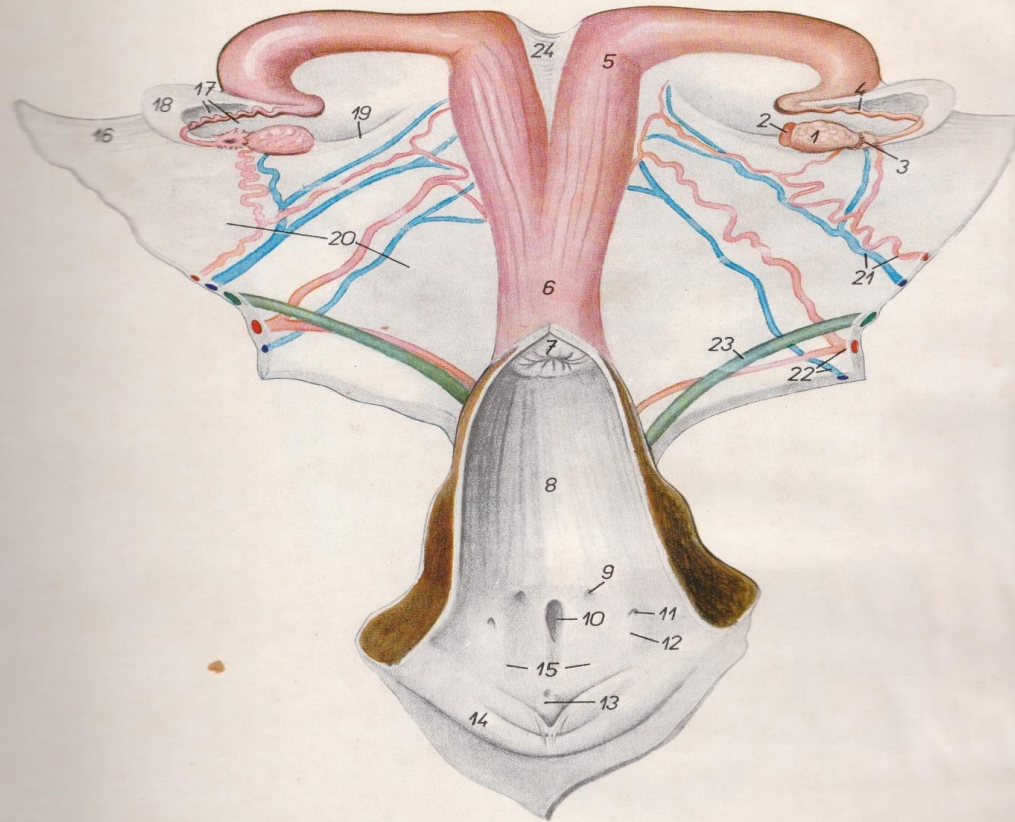
# FEMALE GENITAL ORGANS

Terdiri dari:

1. Sepasang ovarium
2. Tuba fallopii (tuba uterina)
3. Uterus (conua, corpus, cervix)
4. Vagina
5. Vaginal vestibule, terminal segment of the genital tract, into wich opens the urethra
6. Vulva
7. Clitoris
8. Mammary glands

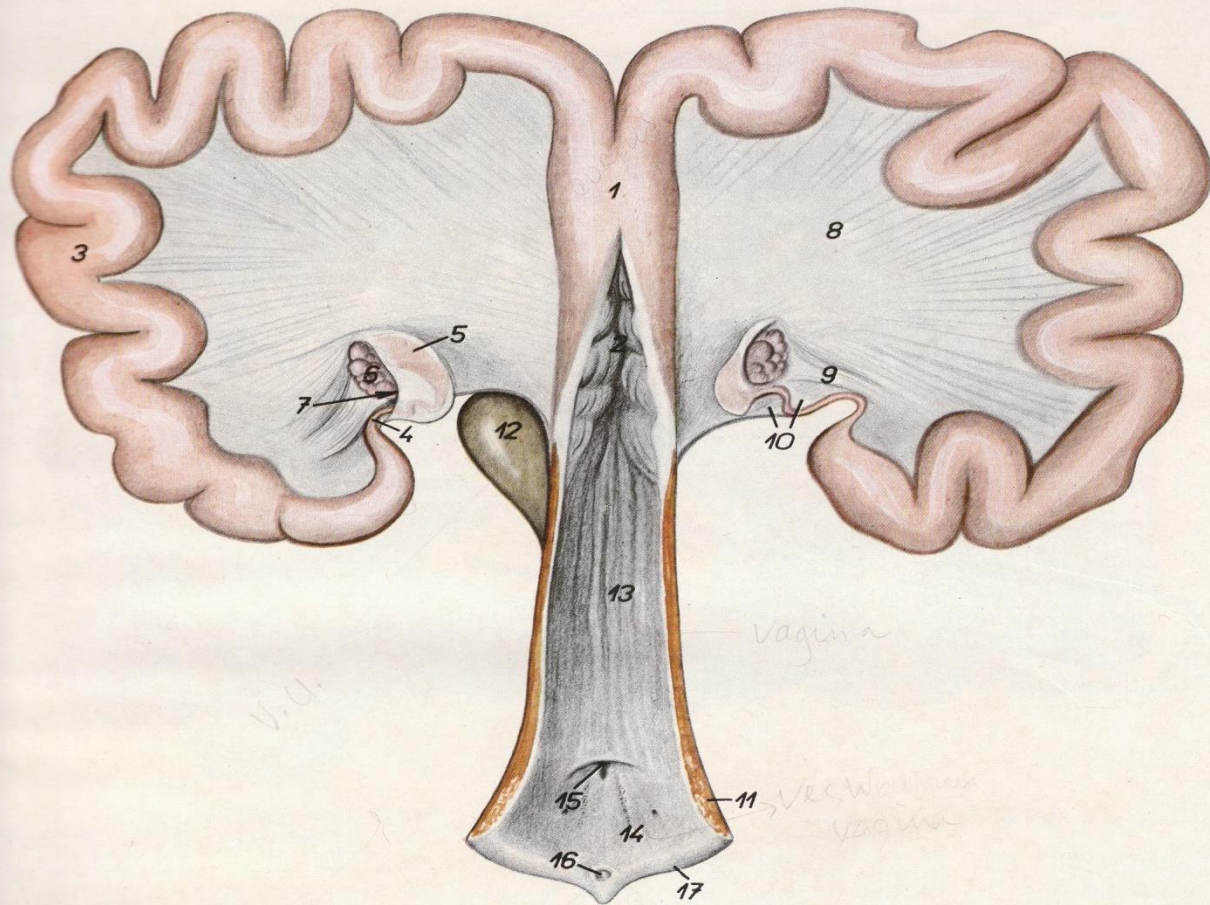
*Bovine. Female genitalia. Dorsal view. Vagina and vulva cut and removed from dorsal surface.*

Figure 50



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. ovarium — ovary   | 10. orificium urethrae externum et diverticulum sub-urethrale — external opening of urethra and suburethral diverticulum | 16. mesovarium — mesovarium                        |
| 2. corpus luteum (ovellatum) — corpus luteum                   | 11. orificium glandulae vestibularis majoris — opening of major vestibular gland   | 17. mesosalpinx — mesosalpinx                      |
| 3. infundibulum tubae uterinae — infundibulum of uterine tube  | 12. eminentia glandulae vestibularis majoris — eminence of major vestibular gland  | 18. bursa ovarica — ovarian bursa                  |
| 4. tube uterina — uterine tube                                 | 13. clitoris   | 19. lig. ovarii proprium — proper ovarian ligament |
| 5. cornu uteri — horns of uterus                               | 14. labium pudendi — lips of vulva   | 20. lig. latum uteri — broad ligament of uterus    |
| 6. corpus uteri — body of uterus                               | 15. vestibulum vaginae — vestibule of vagina   | 21. a. et v. ovarica — ovarian artery and vein     |
| 7. portio vaginalis cervicis — vaginal portion of cervix       |  | 22. a. et v. uterina — uterine artery and vein     |
| 8. caverna vaginae — vaginal cavity                            |  | 23. ureter — ureter                                |
| 9. ductus vaginae longitudinalis — longitudinal duct of vagina |  | 24. lig. intercornuale — intercornual ligament     |

Figure 115



1. *corpus uteri* — body of uterus
2. *cervix uteri* — cervix of uterus
3. *cornu uteri* — horn of uterus
4. *tuba uterina* — uterine tube
5. *infundibulum tubae* — infundibulum of tube
6. *ovarium* — ovary

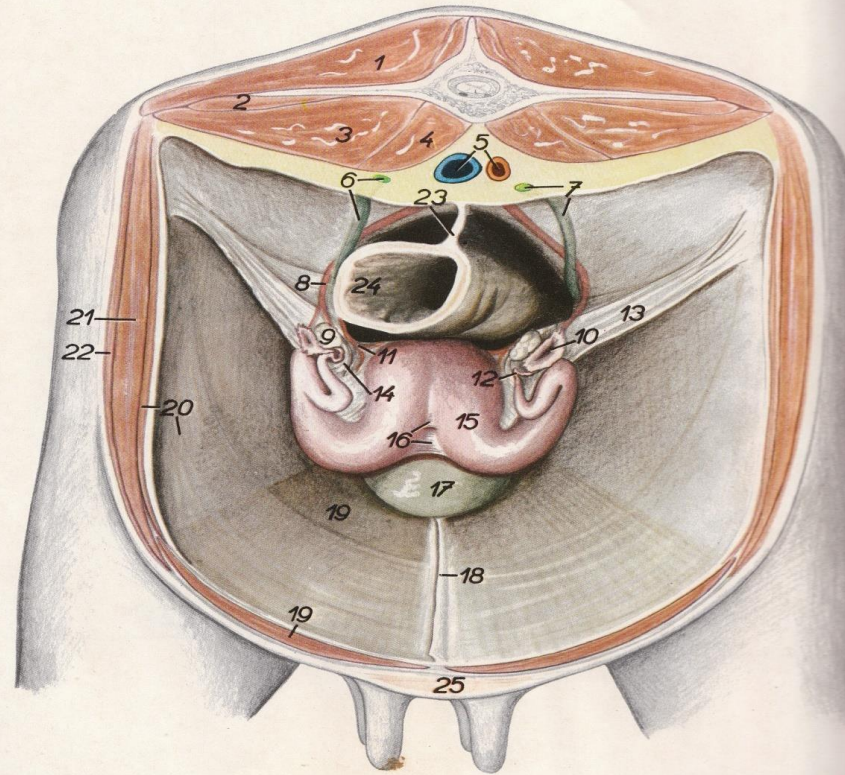
7. *bursa ovarica* — ovarian bursa
8. *lig. latum uteri* — broad ligament of uterus
9. *lig. ovarii proprium* — proper ligament of ovary
10. *mesosalpinx* — mesosalpinx
11. *m. constrictor vulvae* — constrictor muscle of vulva

12. *vesica urinaria* — urinary bladder
13. *vagina* — vagina
14. *vestibulum vaginae* — vestibule of vagina
15. *orificium urethrae externum* — external urethral orifice
16. *clitoris* — clitoris
17. *labium pudendi (vulvae)* — lips of vulva



*Bovine. View of caudal section of abdominal cavity with organs in situ.*

Figure 52



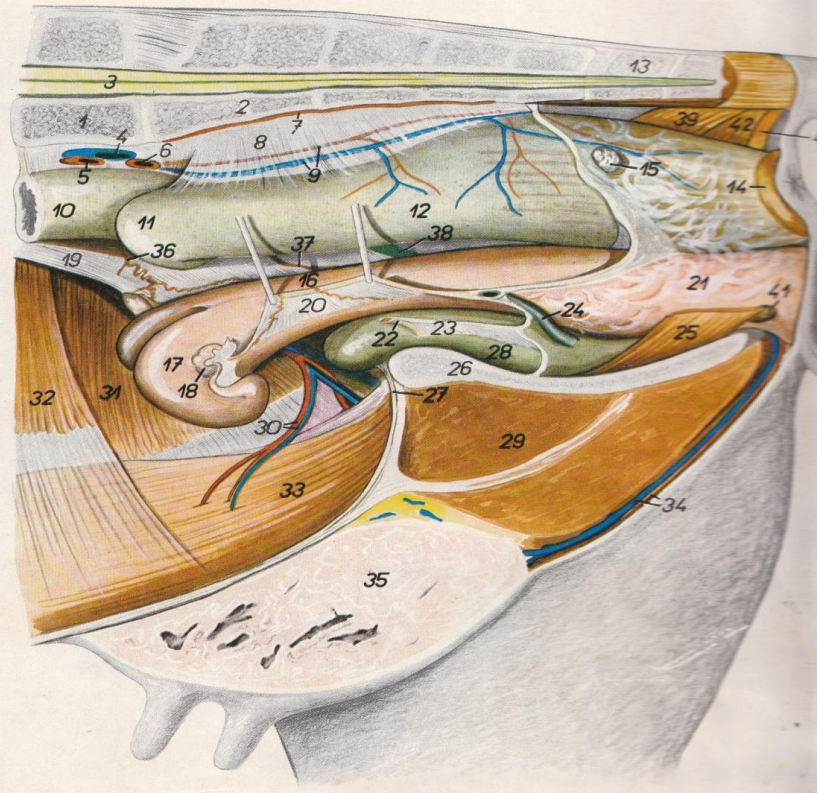
1. *m. longissimus lumborum* — longissimus lumborum muscle
2. *m. quadratus lumborum* — quadratus lumborum muscle
3. *m. psoas major* — psoas major muscle
4. *m. psoas minor* — psoas minor muscle
5. *aorta, v. cava caudalis* — aorta, caudal vena cava
6. *ureter dexter* — right ureter
7. *ureter sinister* — left ureter
8. *a. ovarica* — ovarian artery
9. *ovarium* — ovary

10. *infundibulum tubae uterinae* — infundibulum of uterine tube
11. *a. uterina* — uterine artery
12. *tuba uterina* — uterine tube
13. *lig. latum uteri* — broad ligament of uterus
14. *lig. ovarii proprium* — proper ligament of ovary
15. *cornu uteri* — horn of uterus
16. *lig. intercornuale* — intercornual ligament
17. *vesica urinaria* — urinary bladder
18. *lig. medianum vesicae* — middle ligament of bladder

19. *m. rectus abdominis* — straight abdominal muscle
20. *m. transversus abdominis* — transverse abdominal muscle
21. *m. obliquus internus abdominis* — internal oblique abdominal muscle
22. *m. obliquus externus abdominis* — external oblique abdominal muscle
23. *mesorectum* — mesorectum
24. *rectum* — rectum
25. *uber* — udder

*Bovine. Pelvic organs of cow in situ. View of left side. Left pelvic limb and left half of pelvis removed.*

Figure 45



1. *vertebra lumbalis VI* — sixth lumbar vertebra
2. *os sacrum* — sacrum
3. *medulla spinalis* — spinal medulla
4. *v. iliaca communis sinistra* — left common iliac vein
5. *a. iliaca externa sinistra* — left external iliac artery
6. *a. iliaca interna sinistra* — left internal iliac artery
7. *a. sacralis mediana* — median sacral artery
8. *mesorectum* — mesorectum
9. *a. et v. rectalis cranialis* — cranial rectal artery and vein
10. *caecum descendens* — descending colon
11. *caecum sigmoides* — sigmoid colon
12. *rectum* — rectum
13. *vertebrae sacrae I* — first coccygeal vertebra
14. *m. sphincter ani externus* — external anal sphincter muscle
15. *ln. axillaris* — axillary lymph node
16. *corpus uteri* — body of uterus
17. *cornu uteri sinistrum* — left horn of uterus
18. *ovarium sinistrum* — left ovary
19. *lig. latum uteri dextrum* — right broad ligament of uterus
20. *lig. latum uteri sinistrum* — left broad ligament of uterus
21. *vagina* — vagina
22. *a. umbilicalis* — umbilical artery
23. *lig. laterale vesicae* — lateral ligament of bladder
24. *ureter sinister* — left ureter
25. *m. constrictor vestibuli* — constrictor vestibuli muscle
26. *facies symphysealis ossis osae* — symphyseal surface of os osae

27. *lig. medianum vesicae* — middle ligament of bladder
28. *vesica urinaria* — urinary bladder
29. *m. gracilis et m. adductor* — gracilis and adductor muscles
30. *a. et v. epigastrica caudalis* — caudal epigastric artery and vein
31. *m. obliquus internus abdominis* — internal oblique abdominal muscle
32. *m. transversus abdominis* — transverse abdominal muscle
33. *m. rectus abdominis* — straight abdominal muscle

34. *a. et v. perinealis ventralis* — ventral perineal artery and vein
35. *corpus uberis* — udder
36. *a. ovarica* — ovarian artery
37. *a. uterina* — uterine artery
38. *ureter dexter* — right ureter
39. *m. coccygeus dexter* — right coccygeal muscle
40. *m. retractor clitoridis* — retractor clitoridis muscle
41. *glandula vestibularis major* — major vestibular gland
42. *m. levator ani* — levator ani muscle

# GONADS

Berasal dari *gonadal ridge*, yang terdiri dari:

- *Supporting cells* → coelomic mesothelial cells + mesonephric tubulus → gonadal cords → gonadal ridges
- *Germ cells* → endoderm yolk sac → migrasi sampai gonadal ridges

## Ovarium

- Germ cells (oogonia) → primordial follicle
- Germ cells → proliferasi → oosit primer (profase Meiosis I sampai terjadinya ovulasi)

# SALURAN KELAMIN BETINA

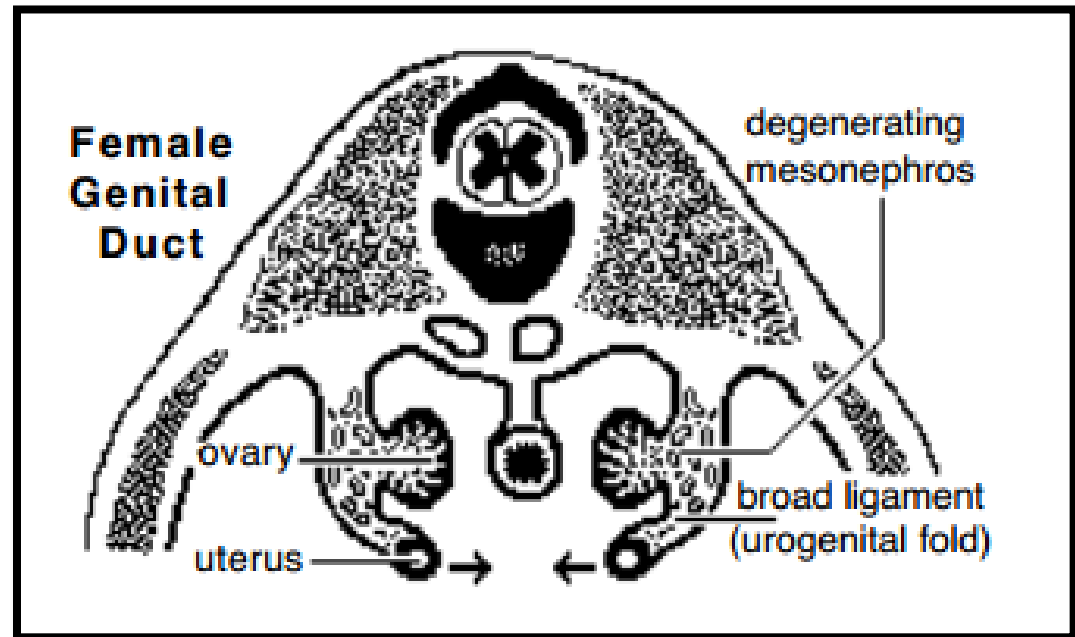
Tahap indiferen jantan & betina memiliki 2 saluran kelamin (**Saluran Mesonefros (Wolffii) & Saluran Paranefros (Mulleri)**) serta **sinus urogenital**.

- \* Perkembangan saluran kelamin dan alat kelamin luar dipengaruhi oleh Hormon (androgen atau estrogen)



# SALURAN KELAMIN

- Saluran Paraneftros (**ductus mulleri**) => estrogen => **uterus dan tubafalopi**
- Alat kelamin luar yang mulanya bersifat indeferen => estrogen => berdeferensiasi => **labia mayor, labia minor dan clitoris**
- Ductus mulleri berkembang menjadi saluran utama



Tiga bagian ductus mulleri:

- a) **bagian cranial** yang secara vertikal akan bermuara pada selom
- b) **bagian horizontal** yang menyilang saluran mesonefros
- c) **bagian caudal** yang secara vertikal bersatu dengan pasangannya dari sisi berlawanan

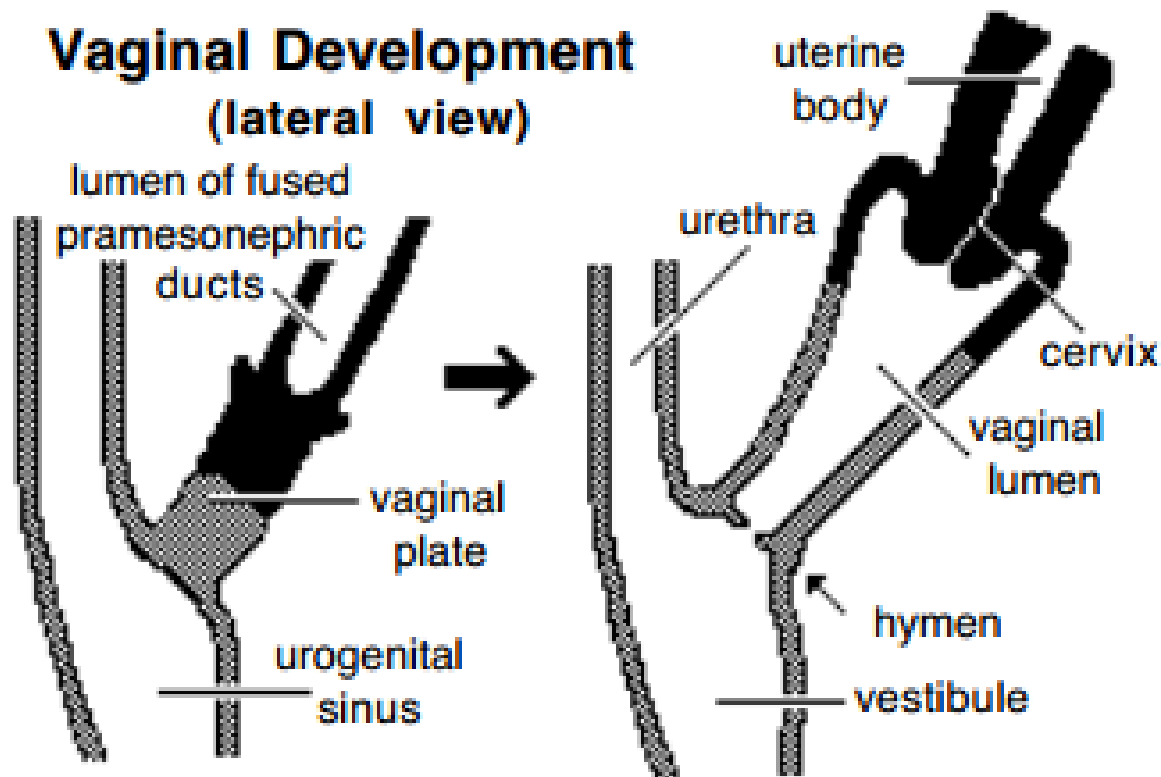
Bagian pertama & kedua akan berkembang menjadi **oviduct**

Bagian caudal berkembang menjadi cornua **uterus**

**Vagina** berasal dari dua unsur:

- a) sepertiga bagian berasal dari ductus mulleri
- b) dua pertiga bagian dari sinus urogenitalis

**Rongga vagina** dipisahkan dari sinus urogenital dengan jaringan tipis => selaput dara (**hymen**)

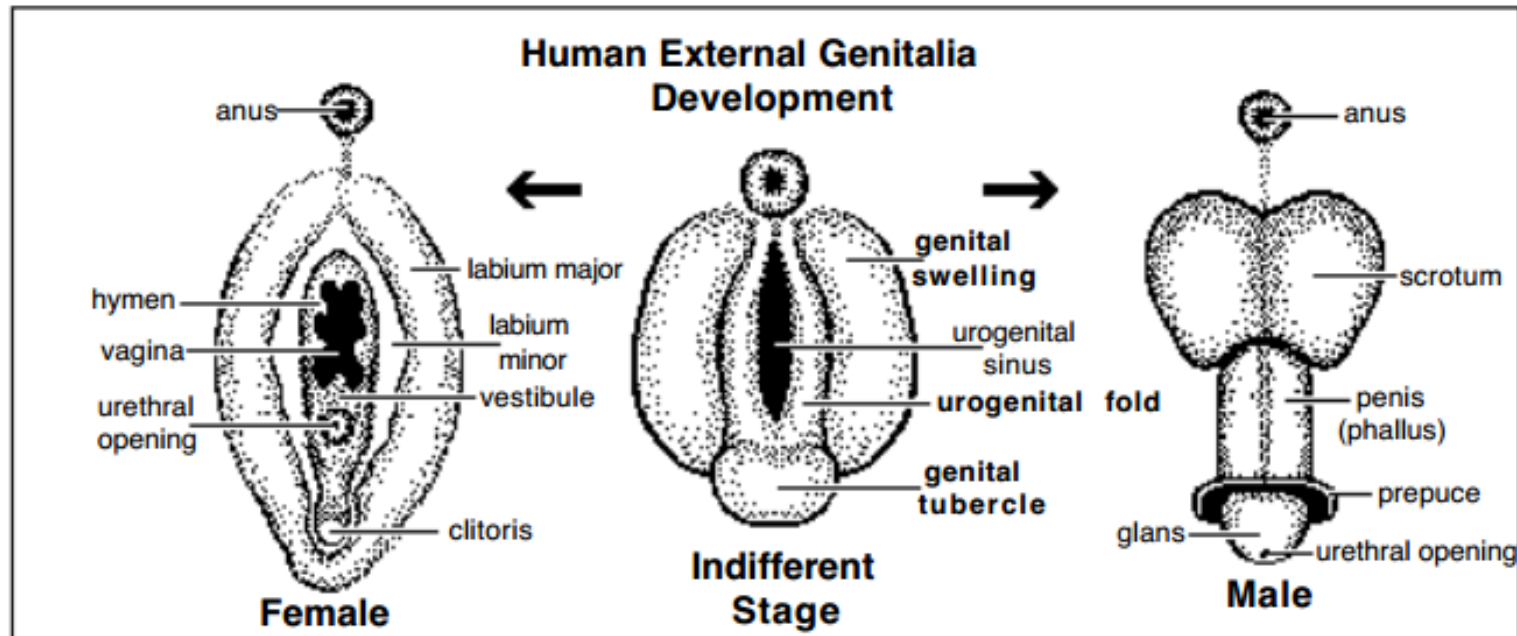


# ALAT KELAMIN LUAR

**Tuberculum genital** => **Clitoris** (penis pada jantan) → tidak berkembang dengan baik pada hewan domestik

Lipatan urogenital => **labia minor**

Tonjolan kelamin => **labia major** (skrotum pada jantan)





# KELENJAR MAMAE

Pada jantan dan betina, keduanya memiliki *mamary ridges* (garis) yang berasal dari lapisan ectoderm yang membentuk baris bilateral dari daerah axial ke inguinal.

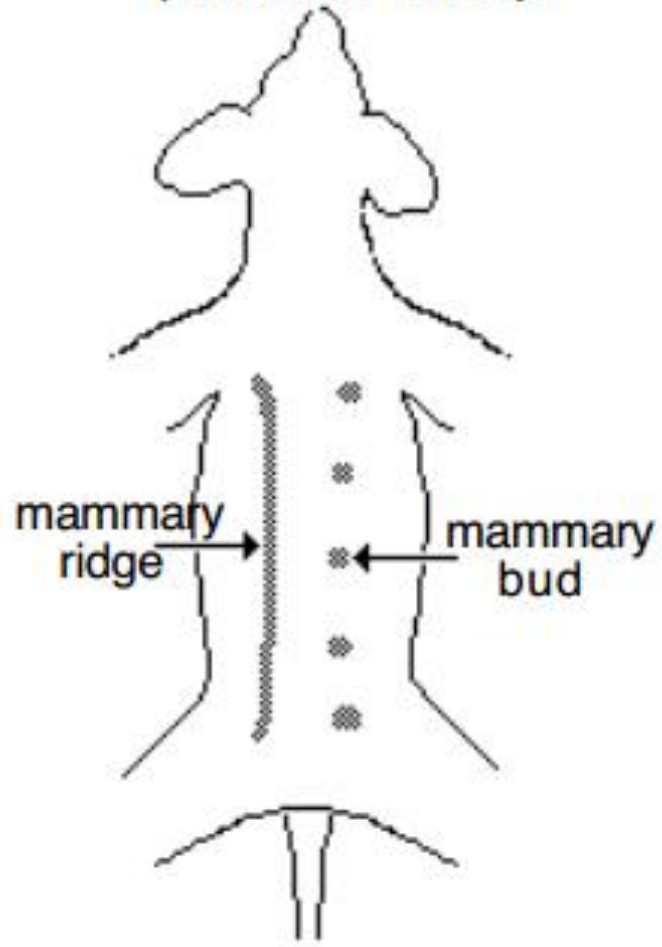
*Mamary buds* (menentukan jumlah dan letak) berkembang sepanjang mamary ridges → *mamary gland* (2: kambing, domba; 4: sapi; 14: babi, dll)

Ectoderm → puting

Mesoderm → epitel ductus lactiverus

Pada umumnya sejumlah mamary bud berkembang berlebih dan mengalami degenerasi → *supernumary teats*

**Dog**  
**(ventral view)**

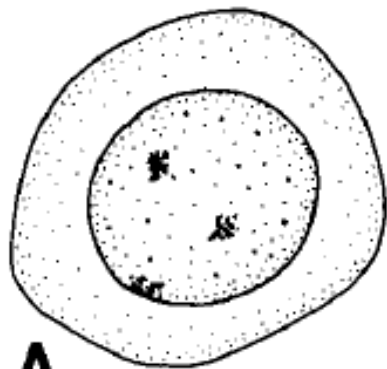


# OOGENESIS

Merupakan proses pembentukan sel kelamin (gamet) betina atau oosit.

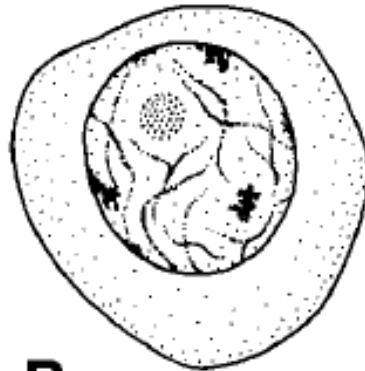
Proses ini **bersamaan dengan proses pembentukan folikel** (*foliculogenesis*).

Terjadi dalam gonad betina (ovarium) pada bagian **cortex**



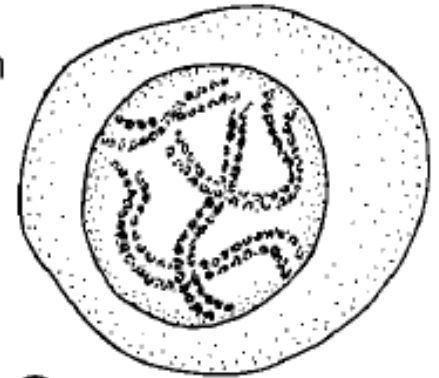
**A** Primordial germ cell

↓  
Mitotic division



**B** Oogonium

↓  
Mitotic division



**C** Primary oocyte in prophase



# PRENATAL

Sel benih primordial => oogonia

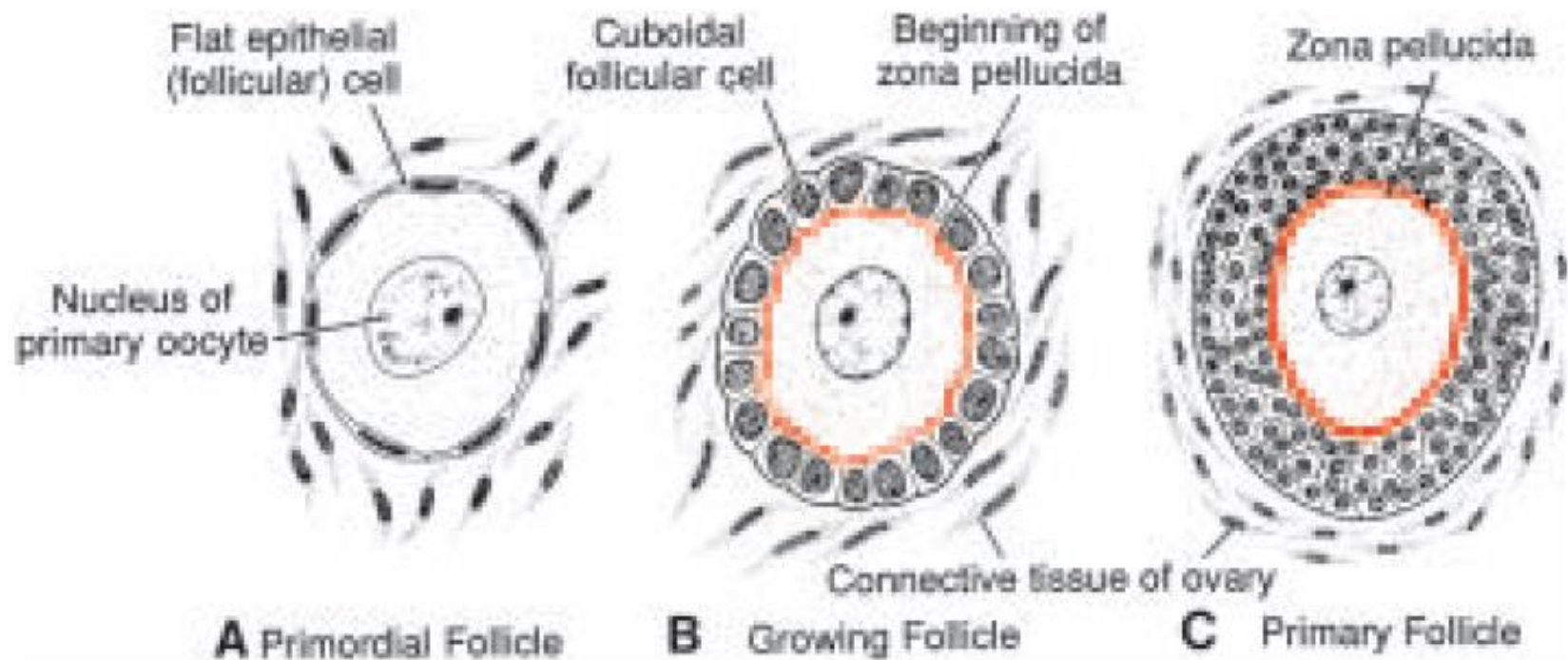
Oogonia => mitosis (sebagian besar)

=> berdeferensiasi => oosit primer

Oosit primer + sel epitel pipih yang mengelilingi =  
folikel primordial

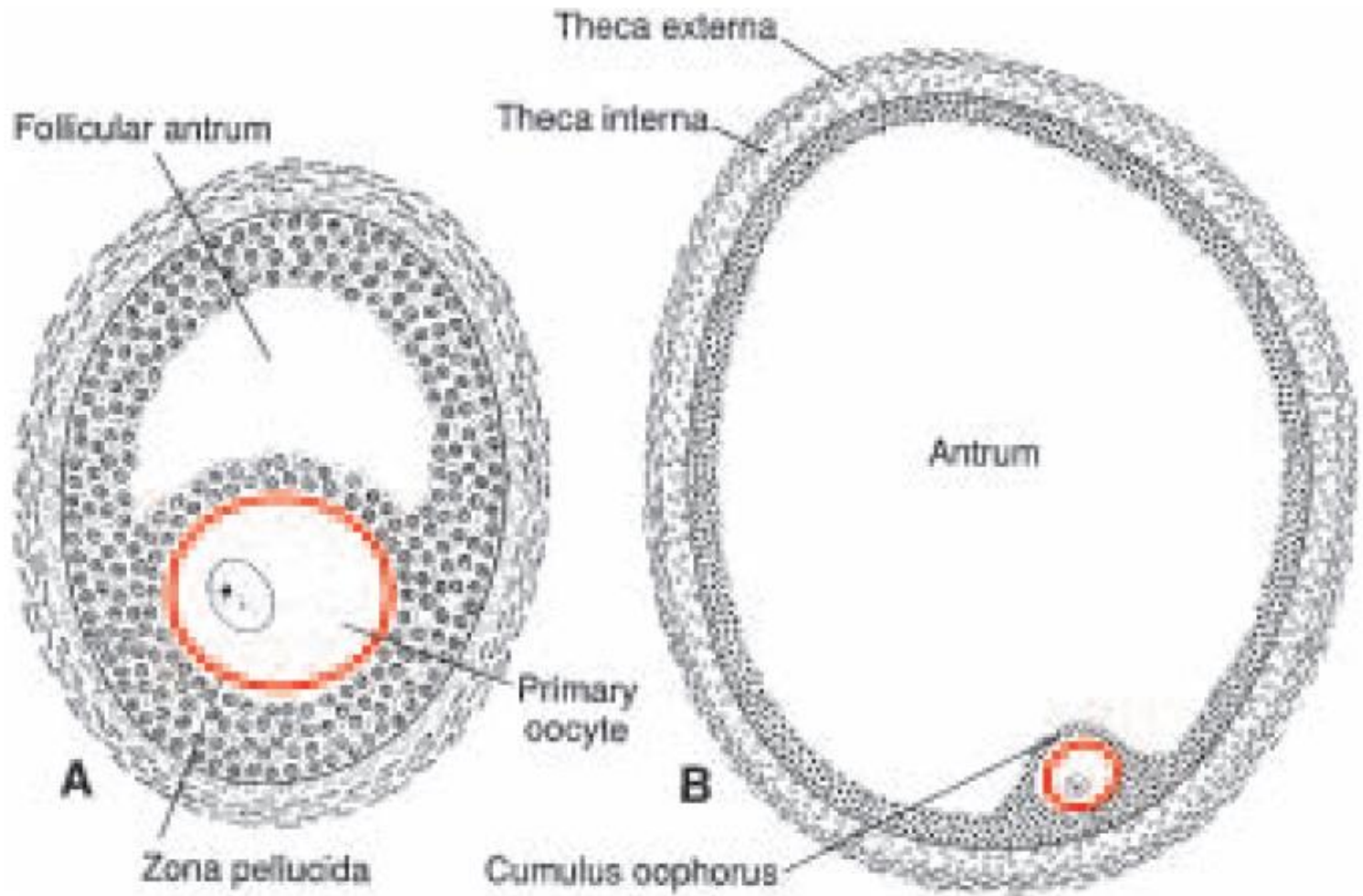
# POST NATAL

- **Oosit primer** (germinal vesikel)
- Masa pubertas => oosit primer => mulai membesar, epitel yang mengelilingi berubah dari pipih menjadi kuboid => **folikel primer**
- Folikel primer memiliki lapisan zat seluler yang terdiri dari mukopolisakarida yang diendapkan pada permukaan oosit => **zona pelucida**



- Folikel primer + gonadotropin (hipofisa anterior) => **folikel sekunder**
- Folikel sekunder yang merupakan perkembangan folikuler menjadi beberapa lapis seluler, memiliki sebuah ruang disebut **antrum volikuli** (seperti bulan sabit). Pada tahap ini, sel folikuler di sekitar oosit tetap utuh membentuk **kumulus ooforus**.





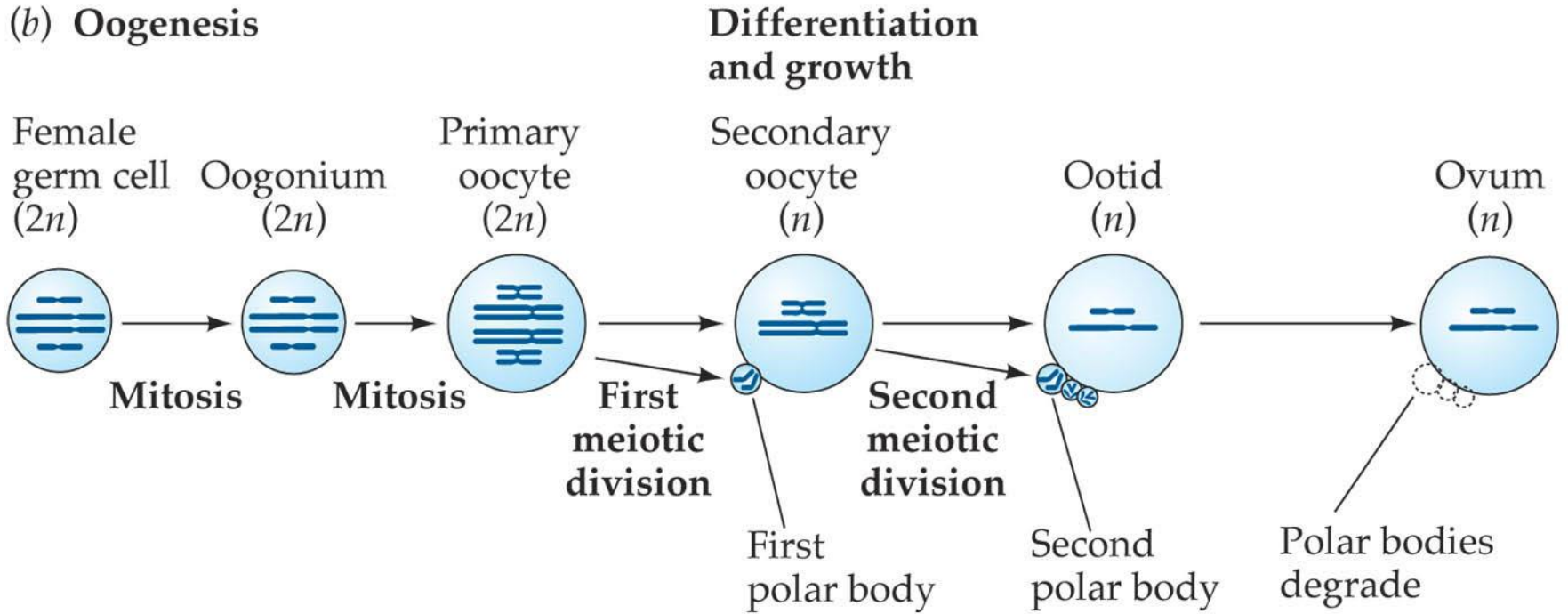
## folikel tertier:

a) **teca interna**: lapis bagian dalam => estrogen+kaya pembuluh darah

b) **teca externa**: lapis bagian luar yang berangsur-angsur akan menyatu dengan stroma ovarium

Antrum folikuli akan terus menerus membesar seiring dengan perkembangan folikel tersier menjelang ovulasi => **folikel de graaf**

(b) Oogenesis



# SETELAH OVULASI:

Sisa folikel de graaf => folikel haemoragikum (corpus rubrum) => corpus luteum (banyak sel lutein --> H. Progesteron) => tidak bunting => corpus spurium => corpus albican (serabut jaringan ikat)





SELAMAT BELAJAR