PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS ILMU HAYATI
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
ANATOMI DAN FISIOLOGI TERNAK	PTP 2301	Mata Kuliah Keahlian Prodi	3 SKS	2 (DUA)	15 JULI 2019
	Dosen Pengembang RPS		Dosen Pengampu MK		Ketua Prodi
	M. Zaki, S.Pt., M.Si Umul Habiyah, S.Pt., M.Si Harfina Rais, S.Pt., M.Si		M. Zaki, S.Pt., M.Si		Maulina Novita, S.Pt., M.Si

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi	1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious. 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika. 3. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. 4. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. 5. Menguasai pengetahuan umum tentang prinsip-prinsip kepemimpinan, komunikasi, dan manajemen sumberdaya peternakan, sehingga mampu mengimplementasikannya dalam dunia kerja. 6. Menguasai konsep penyelesaian masalah peternakan yang berbasis ilmu dan metode penelitian. 7. Mampu menerapkan teknologi peternakan yang berrorientasi pada peningkatan produksi, efisiensi, kualitas, dan keberlanjutan yang dilandasi oleh penguasaan ilmu pengetahuan yang meliputi pengembangbiakan, pakan, pengorganisasian sistem produksi ternak berkelanjutan, pengolahan hasil, dan manajemen pemasaran.
	CP-MK	Melalui mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan peran organ tubuh dan menghubungkan fungsi sistem dalam tubuh vertebrata terutama manusia dengan benar
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang fisiologis darah pada hewan, sirkulasi darah pada hewan, fisiologis makanan pada hewan, fisiologis respirasi pada hewan, fisiologis gerak pada hewan, fisiologis saraf pada hewan, termogulasi pada hewan, osmoregulasi pada hewan.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	• ruang lingkup fisiologi hewan • fisiologis darah pada hewan • sirkulasi darah pada hewan • fisiologis makanan pada hewan • fisiologis respirasi pada hewan • fisiologis gerak pada hewan • fiiologis saraf pada hewan • termogulasi pada hewan	
Pustaka	• Eckert, R and D. Randall. 1983. Animal Physiology, Mechanisms and Adaptations. 3rd ed.W.H. Freeman and Company, USA. • Ganong, W.F. 1999. Fisiologi Kedokteran. Edisi 17. Penerbit buku kedokteran. EGC. • Gordon, M.S, G.A. Bartholomew, A.D. Grinnell, C.B. Jorgensen and F.n. White. 1977. Animal Physiology; Principles and Adaptations. 3rd. ed. Macmillan Publishing Co., Inc. New York	

	• Kasa, dkk. 2006. *Bahan Ajar Fisiologi Hewan.* Laboratorium Fisiologi Hewan Jurusan Biologi. Fakultas MIPA. Universitas Udayana. Bali • Sherwood, Lauralee. 2001. Fisiologi Manusia, Dari Sel Ke Sistem. Edisi 2. Terjemahan. Penerbit buku kedokteran ECG.					
Media Pembelajaran	*White board,* spidol Pengeras Suara, Laptop,LCD dan *multi media class equip ment*					
Team Teaching						
Matakuliah Prasyarat						
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub-CP MK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Kriteria, Bentuk dan Bobot Penilaian
1	Mahasiswa dapat menjelas kan ruang lingkup mata kuliah fisiologi hewan	Mengetahui : • Cakupan materi kuliah 1 semester • Sasaran dan manfaat materi kuliah • Kontrak Perkuliahan	○ Pendahuluan ○ Fungsi Darah ○ Komposisi Darah.	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
2	• Mahasiswa dapat menjelaskan proses dan konsep fisiologis darah pada hewan • Mahasiswa dapat menjelaskan terjadinya perubahan proses fisiologis darah baik akibat faktor internal maupun eksternal	Mempelajari dan mendiskusikan: • Hemoglobin • Derivat Hemoglobin • Pigmen respirasi lain • Hemolisa, Krenasi dan Fragilitas • Pembekuan Darah • Hematokrit • Menghitung Jumlah Sel Darah	• Hemoglobin • Derivat Hemoglobin • Pigmen respirasi lain • Hemolisa, Krenasi dan Fragilitas • Pembekuan Darah • Hematokrit • Menghitung Jumlah Sel Darah	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
3	Memahami proses dan konsep Sirkulasi darah pada hewan	Mengkaji melalui : • penjelasan dosen, diskusi, pustaka, internet, slide	• Sistem peredaran Darah • Sifat Fungsional Jantung • Struktur Jantung • Konduksi dan Persyarafan pada Jantung	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
4	Mampu memecahkan masalah bila terjadi perubahan sirkulasi darah baik akibat faktor internal maupun eksternal	Mengkaji melalui : • penjelasan dosen, diskusi, pustaka, internet, slide	• Azas Dinamika Zat Alir • Tekanan Darah • Kerja jantung	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
5	• Memahami proses fisiologis makan pada hewan • Mampu memecahkan	Mengkaji melalui : • penjelasan dosen, diskusi, pustaka, internet, slide	• Mekanisme Makan Hewan • Percernaan (Digestion)	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah

	masalah bila terjadi perubahan proses fisiologis makan		• Penyerapan (Absorption) • Pembuangan (Defecation)			
6	Memahami proses dan konsep fisiologis respirasi pada hewan	Mengkaji melalui : • penjelasan dosen, diskusi, pustaka, internet, slide	• Sistem respirasi • Fungsi sistem Respirasi • Disfusi gas • Difusi dan kelarutan gas O2 • Laju metabolisme	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
7	Mampu memecahkan masalah bila terjadi perubahan proses fisiologis respirasi baik akibat faktor internal maupun eksternal	• Mekanisme Ventilasi Udara • Pernapasan pada Ikan, Katak, • Burung dan Mamalia	Mengkaji melalui : • penjelasan dosen, diskusi, pustaka, internet, slide	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
8	Ujian Tengah Semester					
9-10	• Memahami proses dan konsep fisiologis gerak pada hewan • Mampu memecahkan masalah bila terjadi perubahan proses fisiologis gerak baik akibat faktor internal maupun eksternal	Mengkaji melalui : • penjelasan dosen, diskusi, pustaka, internet, slide	• Gerak • Gerak dengan otot • Rangsangan dan kontraksi otot • Perubahan yang terjadi selama otot berkontraksi • Hutang oksigen • Mekanisme kontraksi otot • Sistem Produksi energi 5.8. Neuromuscular juction	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	2 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
11	Memahami proses dan konsep fisiologis saraf pada hewan	Mengkaji melalui : • penjelasan dosen, diskusi, pustaka, internet, slide	• Pendahuluan • Sifat dasar sistem saraf • Eksitasi saraf • Sinaps • Konduksi Impuls melalui celah sinaptik • Reseptor	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
12	Memahami proses dan konsep termoregulasi	Ketepatan dan Penugasan	• Pengaturan suhu tubuh	• Ceramah • Tanya Jawab	1 x 100 menit	• Test • Uraian

	pada hewan		• Pertukaran panas antara tubuh dan lingkungan • Produksi panas tubuh • Mekanisme pertukaran panas antara tubuh dan lingkungan	• Diskusi		• Membuat Resume • Membuat Makalah
13	Mampu memecahkan masalah bila terjadi perubahan proses termoregulasi baik akibat faktor internal maupun eksternal	Mampu memecahkan masalah bila terjadi perubahan proses termoregulasi baik akibat faktor internal maupun eksternal	• Pengaruh perubahan suhu terhadap metabolisme • Termogenesis • Dormansi	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
14	Memahami proses dan konsep osmoregulasi pada hewan	Memahami proses dan konsep osmoregulasi pada hewan	• Mekanisme osmoregulasi • Eksresi • Macam-macam organ ekskresi	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
15	Mampu memecahkan masalah bila terjadi perubahan proses osmoregulasi baik akibat faktor internal maupun eksternal	8.4. Mekanisme dan proses filtrasi 8.5. Keseimbangan Na^+Cl^- 8.6. Pengaturan Na^+ dalam ginjal 8.7. Keseimbangan air 8.8. Pengukuran filtrat glomerulus	• Mekanisme dan proses filtrasi • Keseimbangan Na^+Cl^- • Pengaturan Na^+ dalam ginjal • Keseimbangan air • Pengukuran filtrat glomerulus	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	1 x 100 menit	• Test • Uraian • Membuat Resume • Membuat Makalah
16	Ujian Akhir Semester					

DAFTAR HADIR DAN BATAS PERKULIAHAN
SEMESTER II

UNIVERSITAS
PAHLAWAN

MATA KULIAH
ANATOMI DAN FISIOLOGI TERNAK

DOSEN:

M. ZAKI, S.Pt, M.Si

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
T.A. 2022/2023

UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
FAKULTAS ILMU HAYATI
PROGRAM STUDI PETERNAKAN

BATAS MATERI KULIAH

Mata Kuliah : ANATOMI DAN FISIOLOGI TERNAK
Semester / SKS : 2 / 3 Dosen Pengampu : M. ZAKI, S.Pt, M.Si
Kelas/Tahun Akd : A / 2021/2022 Genap Dosen Pengajar :

NO	HARI/TGL	MATERI	PARAF DOSEN	P. KETUA KELAS
1	Sabtu / 12-3-22	Pendahuluan, Darah	Df	AA
2	Sabtu / 19-3-22	Fisiologis Darah pada Hewan	Df	AA
3	Sabtu / 26-3-22	Sirkulasi Darah pada Hewan	Df	AA
4	Sabtu / 9-4-22	Tekanan Darah. Kerja Jantung	Df	AA
5	Sabtu / 16-4-22	Fisiologis Makan pada Hewan	Df	AA
6	Sabtu / 23-4-22	Fisiologis Respirasi pada Hewan	Df	AA
7	Sabtu / 14-5-22	Mekanisme Ventilasi Udara	Df	AA
8	Rabu / 18-5-22	UTS	Df	AA
9	Sabtu / 21-5-22	Fisiologis Gerak pada Hewan	Zut	AA
10	— " —	Faktor Internal & Eksternal F.G.	Zut	AA
11	Sabtu / 28-5-22	Fisiologis Saraf pada Hewan	Zut	AA
12	Sabtu / 4-5-22	Konsep Termoregulasi pada Hewan	Zut	AA
13	— " —	Proses Termoregulasi baik akibat faktor internal maupun eksternal	Zut	AA
14	Sabtu / 11-5-22	Konsep Osmoregulasi pada Hewan	Zut	AA
15	Sabtu / 18-5-22	Faktor Internal & Eksternal Osmoregulasi	Zut	AA
16				

DAFTAR HADIR KULIAH

PROGRAM STUDI PETERNAKAN - FAKULTAS ILMU HAYATI

Mata Kuliah : ANATOMI DAN FISIOLOGI TERNAK
Semester / SKS : 2 / 3
Kelas / Tahun Akd : A / 2021/2022 Genap

Dosen Pengampu : M. ZAKI, S.Pt., M.Si
Dosen Pengajar :

Validation ID: 20212-FIH-54231-008

NO	NIM	NAMA MAHASISWA	PERTEMUAN KE/ HARI/ TANGGAL																Ket
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	2154231001	ADINDA																	
2	2154231002	~~BILAL BIN YUSJAR~~																	
3	2154231003	BOWO ARIAYANTO																	
4	2154231004	ELSI RIJA																	
~~5~~	~~2154231005~~	~~HERDI INDRA PRADANA~~																	
6	2154231006	ILHAM SYAHPUTRA																	
7	2154231007	KHAIRIL TIVANA																	
8	2154231008	LOBI HASIBUAN																	
9	~~2154231009~~	~~M. SAIDAL KHUDRI~~																	
10	2154231010	MAYA PUSPITA TRI RIZKY																	
11	2154231011	MUROBBI ALHAN																	
12	2154231012	RAHMAT ARIDHALLAH																	
13	2154231013	SYUKRI HADI MAHENDRA																	
14	2154231014	WAHYU ARLANGGA																	
15	2154231015	YUSRIZAL YUNUS																	
16	2154231016	MUHAMMAD ERFANSYAH																	
17	2154231017	BENI AZHAR																	
~~18~~	~~2154231018~~	~~DEWI WIDIANTI~~																	
19	2154231019	MHD. ZAKI ABDILLAH																	
20	2154231020	M. HAPIZULLAH																	
21	2154231021	ALDI PRAHADI NATA																	
22	2154231022	AHMAD FATHONI																	
23	2154231023	RISKI ISPIRANDA																	
~~24~~	~~2154231024~~	~~MIFTAHUL AQSHA~~																	
~~25~~	~~2154231025~~	~~SAHWADI~~																	
~~26~~	~~2154231026~~	~~ADRYAN MAHAPUTRA~~																	
~~27~~	~~2154231027~~	~~MUTIANDA~~																	
28	2154231028	EFRI YUNIZAR																	
29	2154231029	AZIS WAHYU SAPUTRA																	
30	2154231030	FIRLI																	
31	2154231031	NOFFAN KURNIA RAMADHAN																	

PARAF DOSEN																	
TANGGAL PERTEMUAN																	
JUMLAH MAHASISWA YANG HADIR HARI INI																	

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

MAULINA NOVITA, S.Pt., M.Si

Bangkinang, 28 / 07 / 2022
Dosen Pengajar,

M. ZAKI, S.Pt. M.Si
NIDN 1027078803

CATATAN:

* Jumlah tatap muka / pertemuan mahasiswa tidak boleh kurang dari 80%
* Absen harus ditandatangani tidak boleh di cheklist
* Pakaian untuk mahasiswa: tidak boleh memakai sandal, kaos oblong, anting, kalung, gelang
* Pakaian untuk mahasiswi: tidak boleh memakai sandal, kaos ketat atau baju transparan

DAFTAR NILAI MAHASISWA
PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS ILMU HAYATI
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

Mata Kuliah : **Anatomi & Fisiologi Ternak** **Jurusan** : **S1 Peternakan**
Dosen Pengampu : **M. Zaki, S.Pt, M.Si** **Sem/SKS** : **2/3**

NO	NIM	NAMA	Tugas Mandiri	Tugas Terstruktur	UTS	UAS	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	2154231001	ADINDA	85,00	85,00	85,00	80,00	83,25	A-
2	2154231003	BOWO ARIYANTO	85,00	90,00	80,00	80,00	82,25	A-
3	2154231004	ELSI RIJA	85,00	85,00	90,00	85,00	86,75	A
4	2154231005	HERDI INDRA PRADANA						
5	2154231006	ILHAM SYAHPUTRA	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
6	2154231007	KHAIRIL TIVANA	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
7	2154231008	LOBI HASIBUAN	80,00	85,00	85,00	75,00	80,75	A-
8	2154231010	MAYA PUSPITA TRI RIZKY	85,00	85,00	80,00	85,00	83,25	A-
9	2154231011	MUROBBI ALHAN	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
10	2154231012	RAHMAT ARIDHALLAH	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
11	2154231013	SYUKRI HADI MAHENDRA	85,00	85,00	90,00	80,00	85,00	A
12	2154231014	WAHYU ARLANGGA	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
13	2154231015	YUSRIZAL YUNUS	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
14	2154231016	MUHAMMAD ERFANSYAH	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
15	2154231017	BENI AZHAR	85,00	85,00	80,00	80,00	81,50	A-
16	2154231018	DEWI WIDIANTI						
17	2154231019	MHD.ZAKI ABDILLAH	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
18	2154231020	M. HAPIZULLAH	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
19	2154231021	ALDI PRAHADI NATA	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
20	2154231022	AHMAD FATHONI	80,00	80,00	85,00	75,00	80,00	A-
21	2154231023	RISKI ISPIRANDA	85,00	85,00	80,00	80,00	81,50	A-
22	2154231026	ADRYAN MAHAPUTRA						
23	2154231029	AZIS WAHYU SAPUTRA	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	A-
24	2154231030	FIRLI	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	A-
25	2154231031	NOFFAN KURNIA R	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	A-

Bangkinang, 19 Agustus 2022
Dosen Pengampu

M. Zaki, S.Pt, M.Si

Anatomi & Fisiologi Reproduksi Ternak Betina

Oleh: Muhammad Zaki, S.Pt, M.Si

Deskripsi:

Pemahaman tentang bentuk dan struktur (anatomi) organ reproduksi ternak betina serta fungsi organ reproduksi ternak betina (fisiologi) secara lengkap.

Tujuan :

Peserta hafal dan memahami anatomi dan fisiologi reproduksi ternak betina

ALAT KELAMIN BETINA

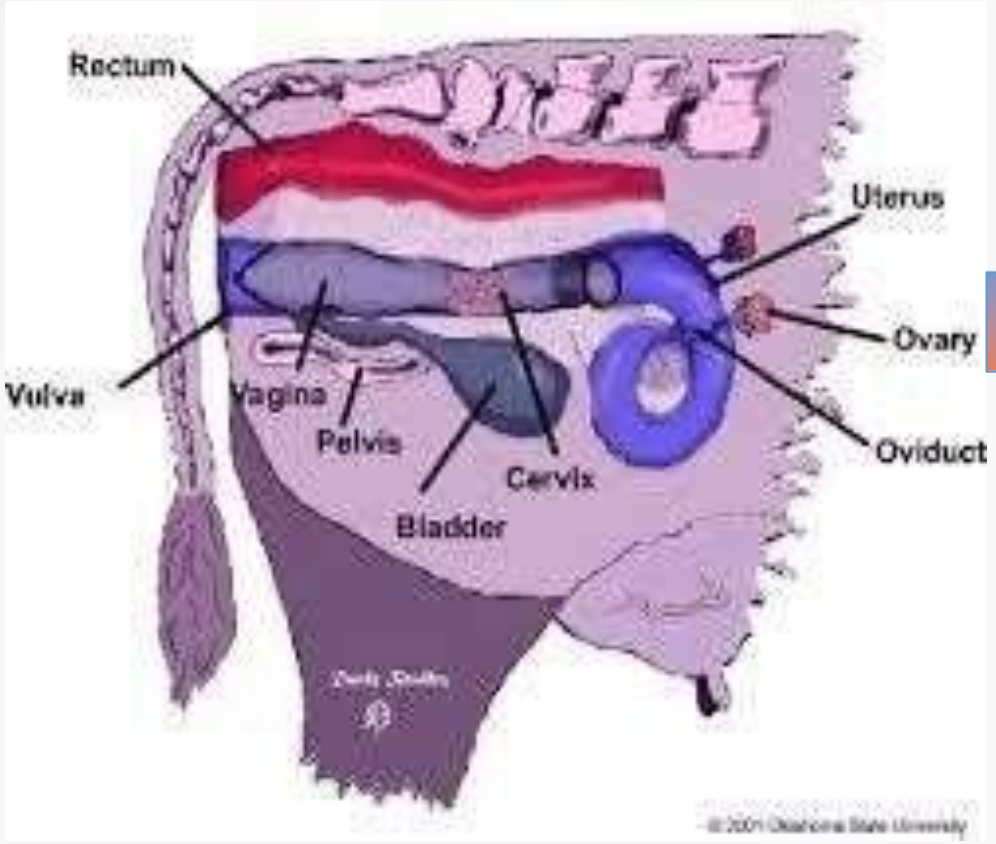
- **ALAT KELAMIN UTAMA** → OVARIUM
- **SALURAN SALURAN REPRODUKSI**

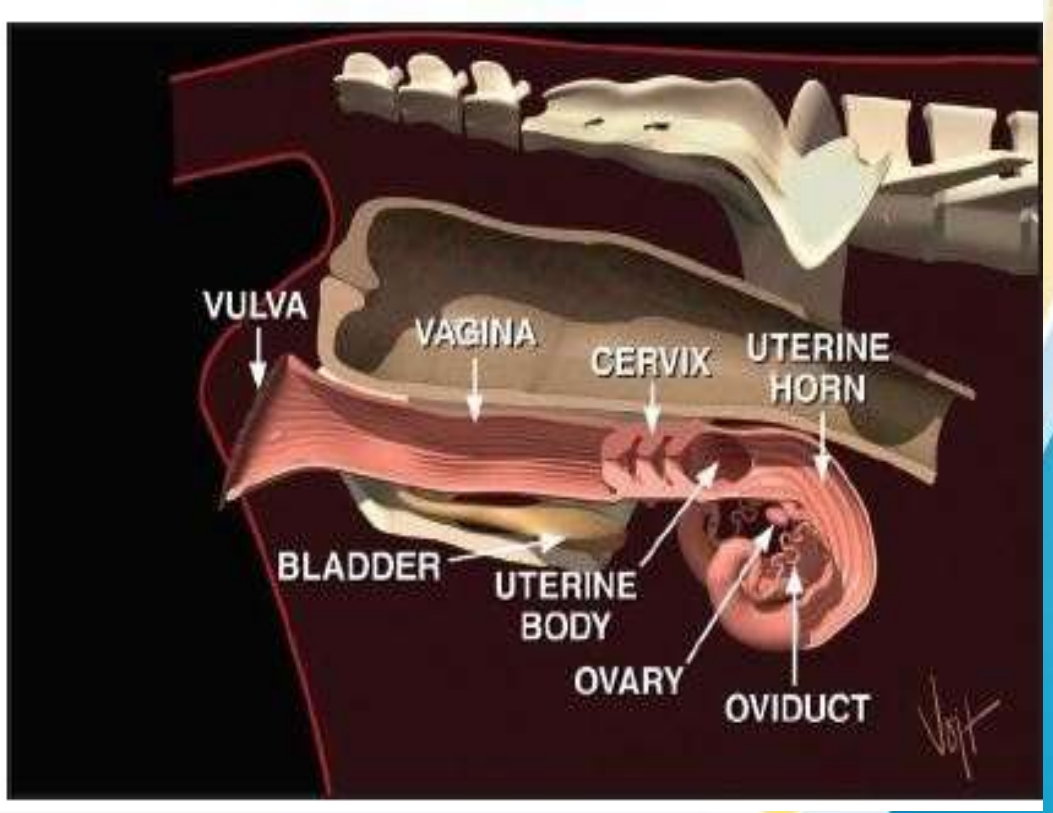
1. TUBA FALLOPII
2. UTERUS
3. SERVIKS
4. VAGINA

- **ALAT KELAMIN LUAR**

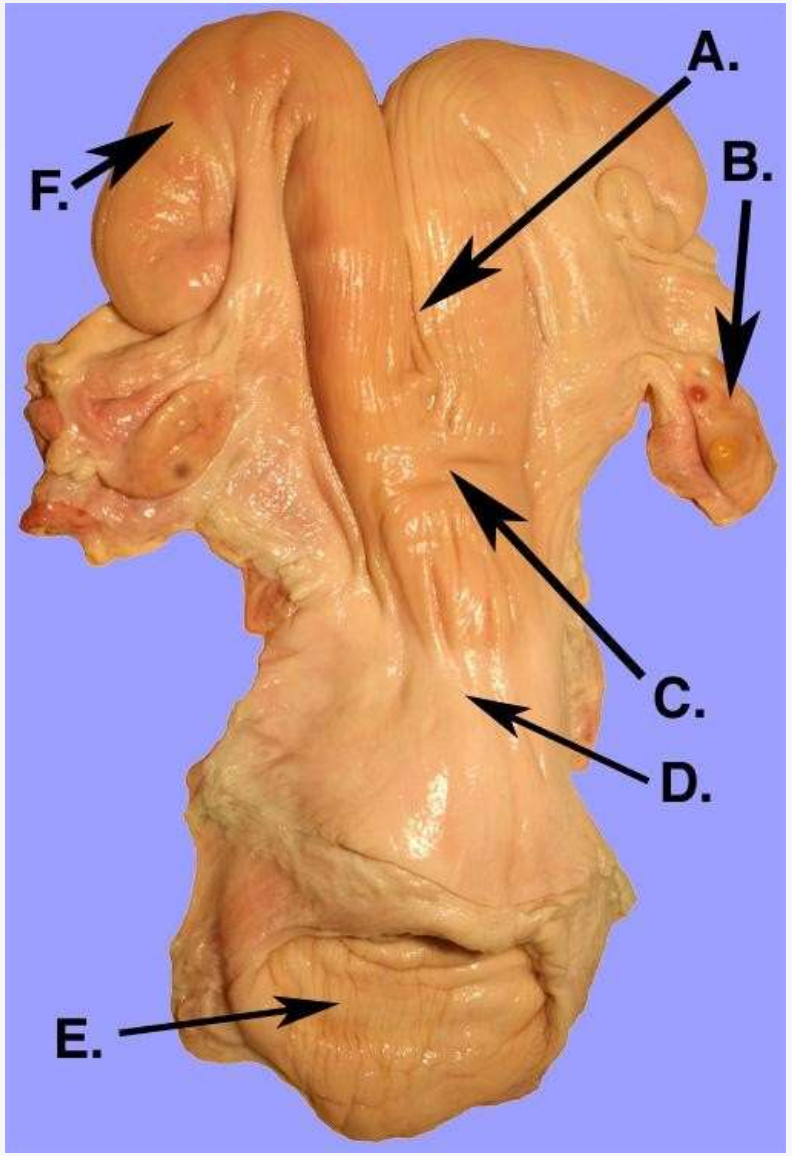
1. VULVA
2. KLITORIS

GAMBAR ILUSTRASI
ANATOMI REPRODUKSI SAPI BETINA





ANATOMI REPRODUKSI SAPI BETINA



Keterangan

A. Corpus Uteri

B. Ovarium

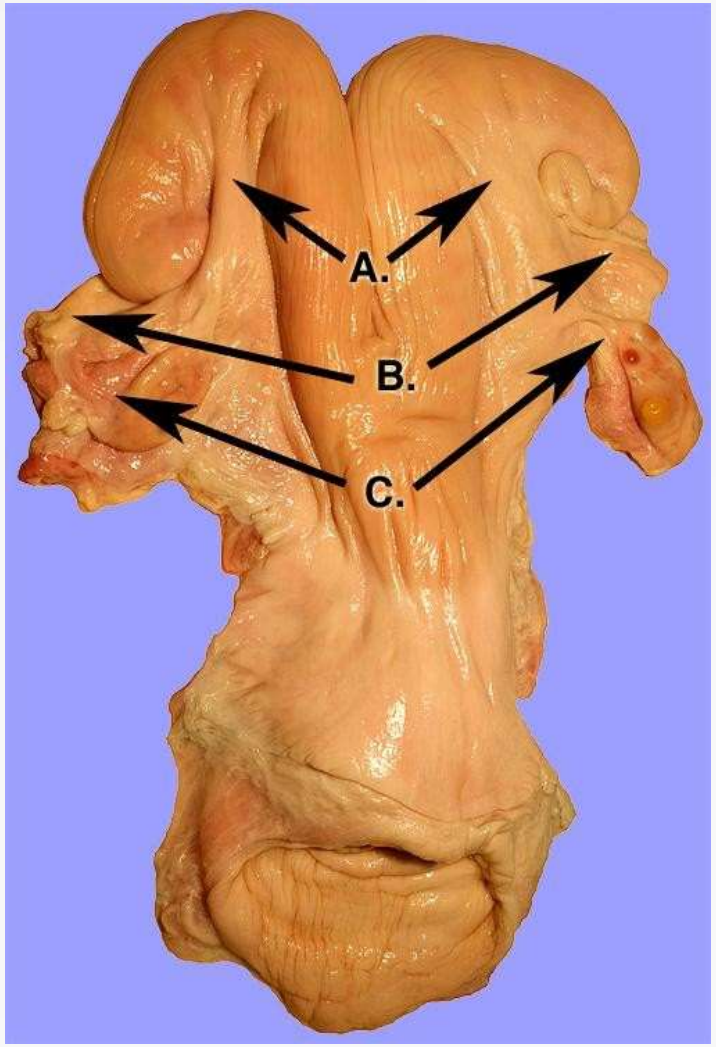
C. Bifucartio

D. Servik

E. Vagina

F. Cornua Uteri

LIGAMENTUM/ PENGGANTUNG



- Keterangan

A. Mesometrium

B. Mesosalpinx

C. Mesovarium

OVARIUM

FUNGSI

- ENDOKRIN
- EKSOKRIN

ALAT PENGGANTUNG

- MESOVARIUM

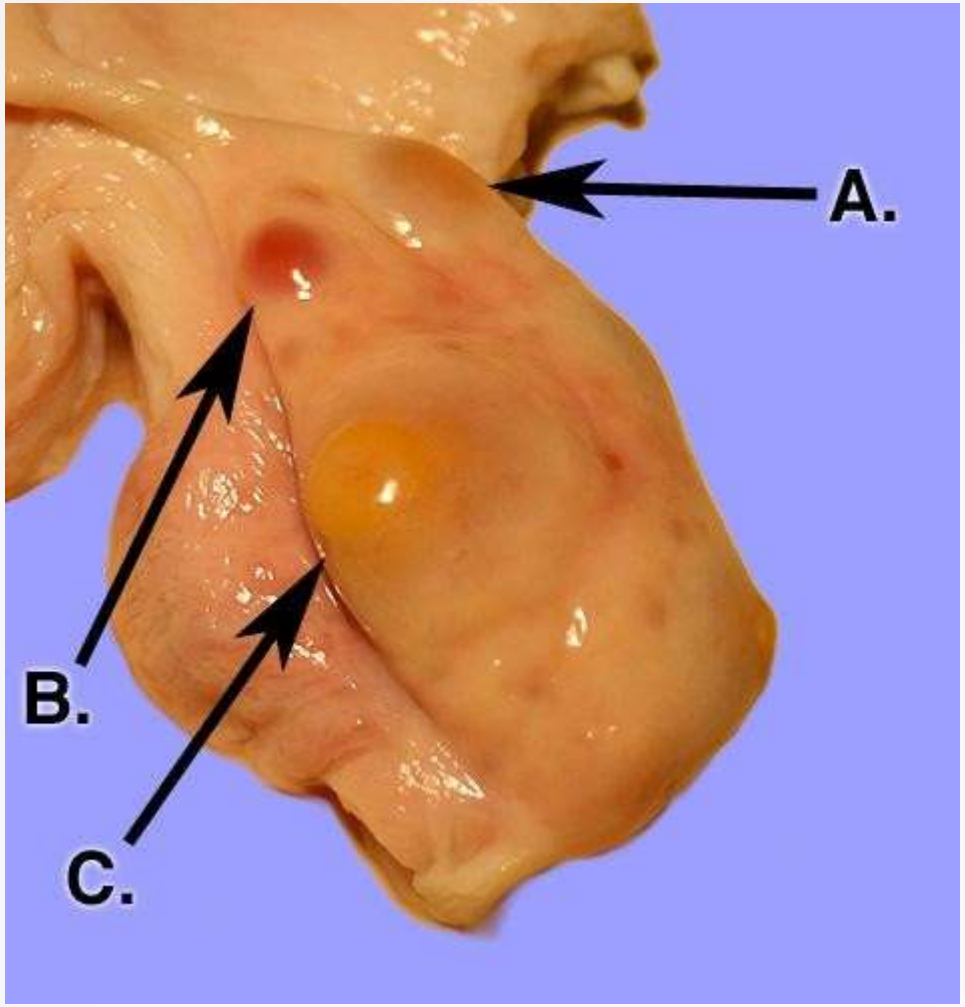
BENTUK

- TERGANTUNG SPESIES

Endokrin : Menghasilkan Hormon (Estrogen, Progesteron, Inhibin,Activin,PGE_2,)
Eksokrin : Menghasilkan Gamet (Ovum)

HEWAN	Domba /kambing	Sapi	Babi	Kuda
BENTUK	Lonjong	Lonjong	Seperti Anggur	Seperti Ginjal dan terdapat fosa ovulatorik

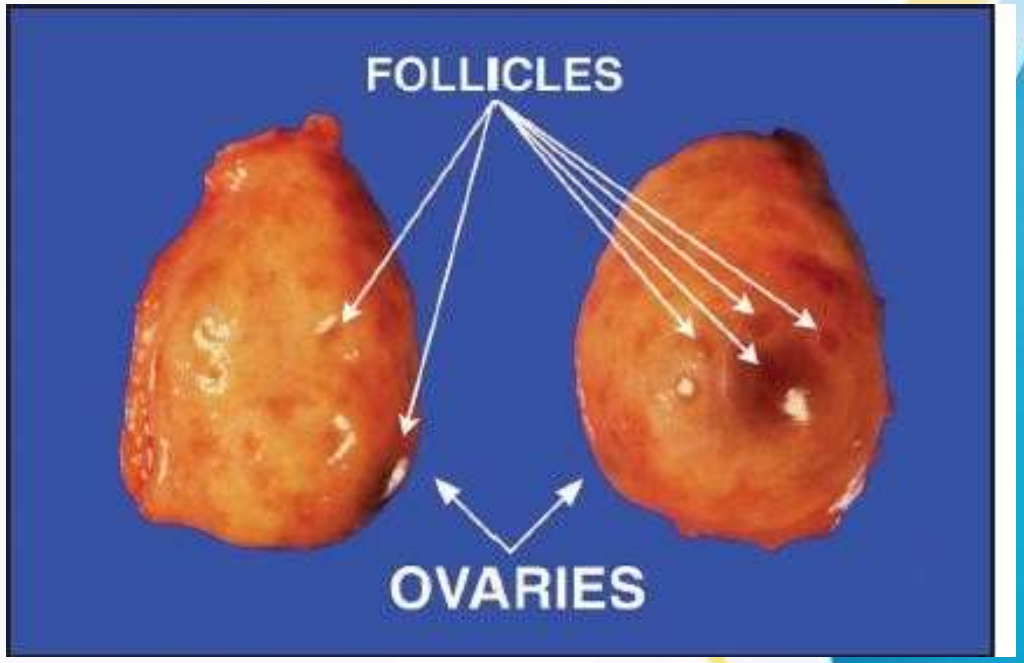
GAMBARAN ANATOMI OVARIUM



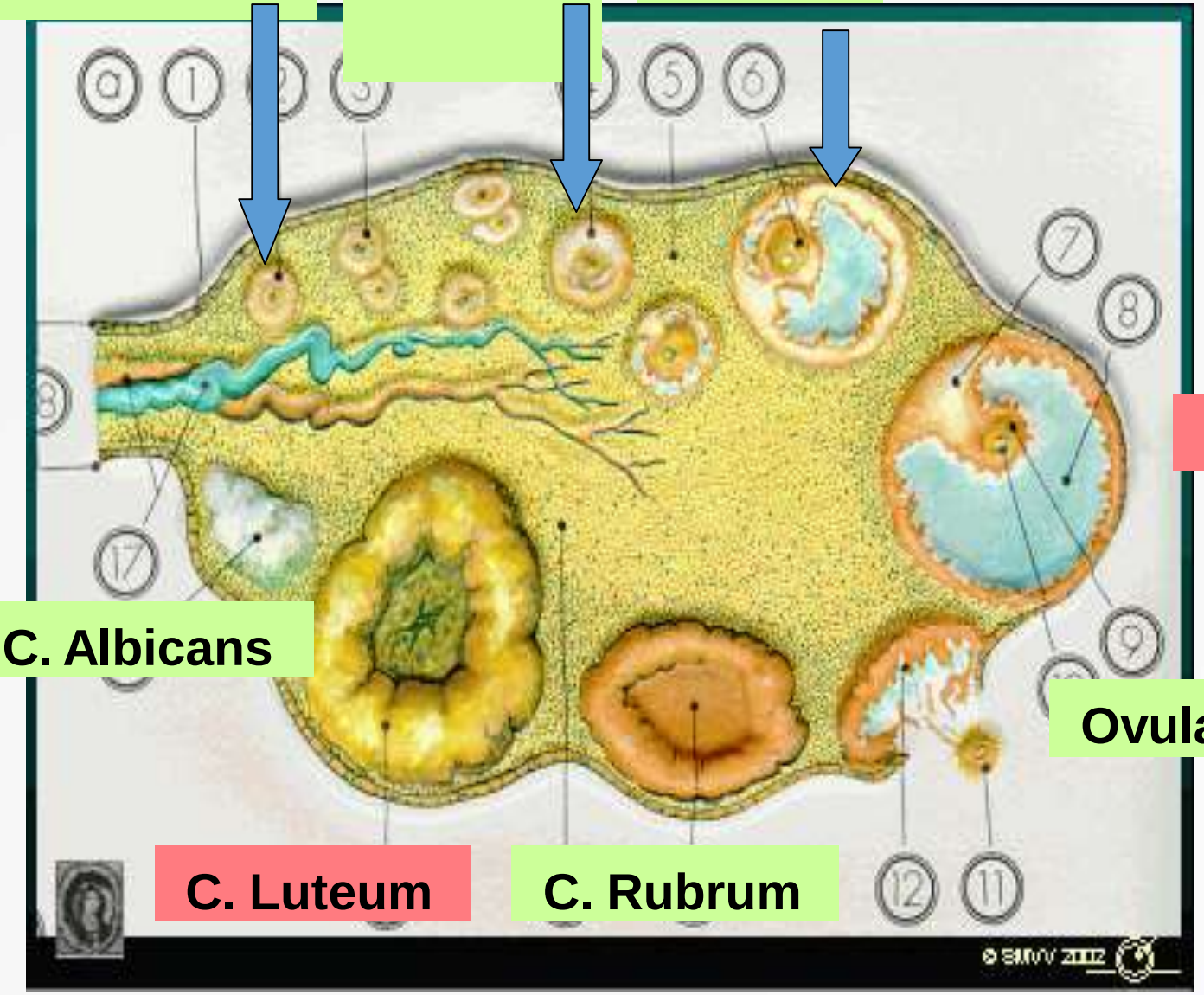
- Keterangan:

  A dan B : Folikel

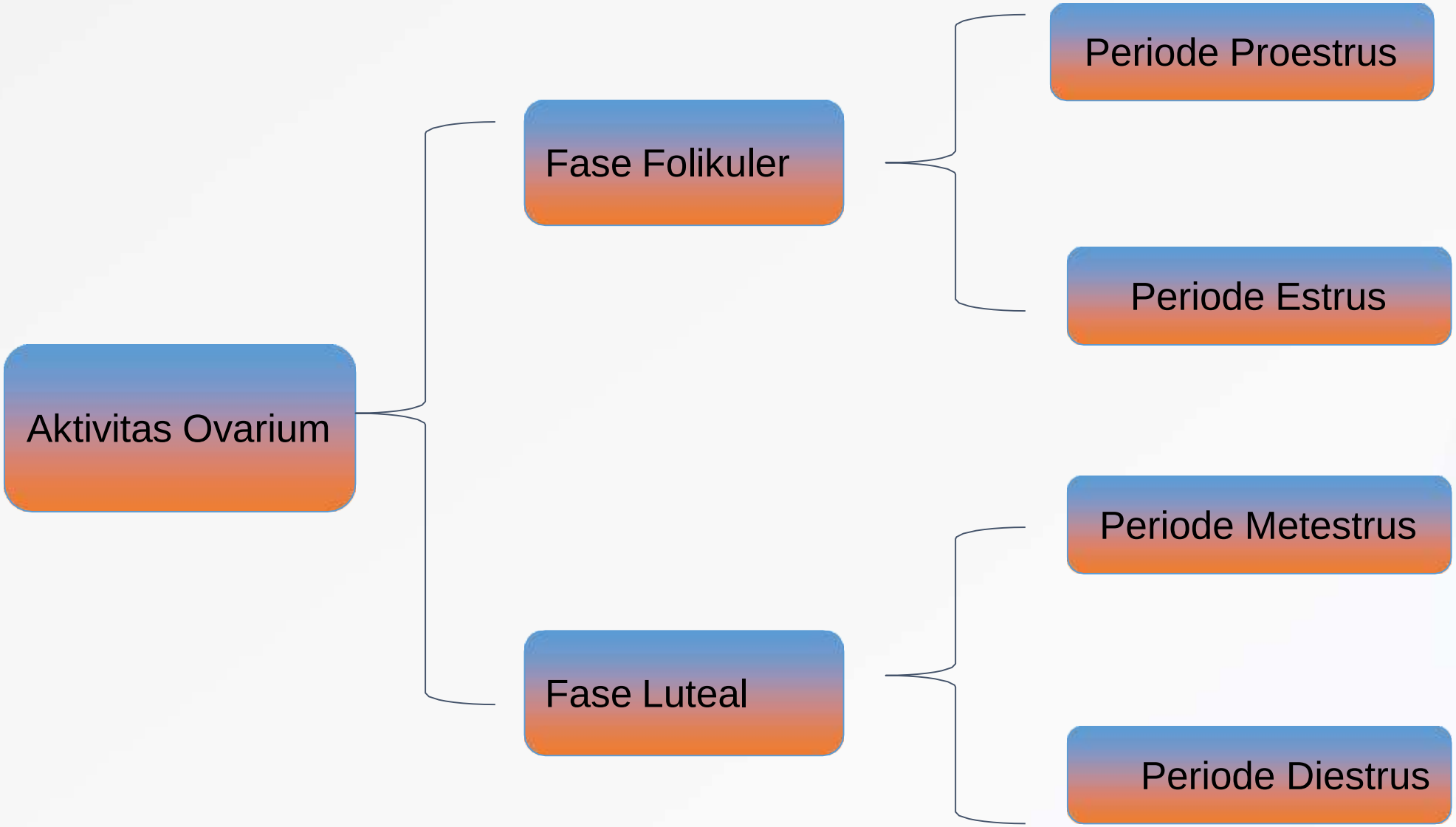
  C : Korpus Luteum



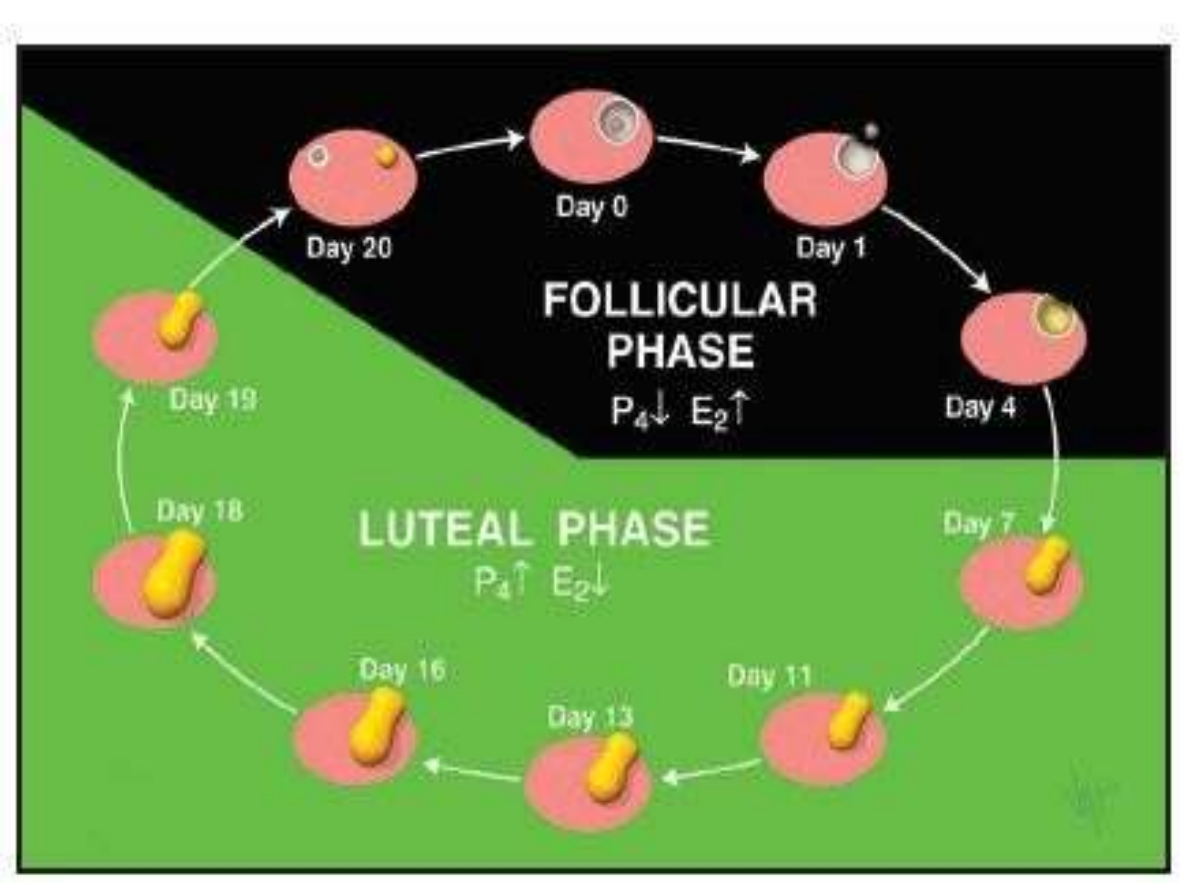
Ovarium


Fol. Prim
Fol. Sec
Fol. Ter
Fol. De Graf
C. Albicans
Ovulasi
C. Luteum
C. Rubrum

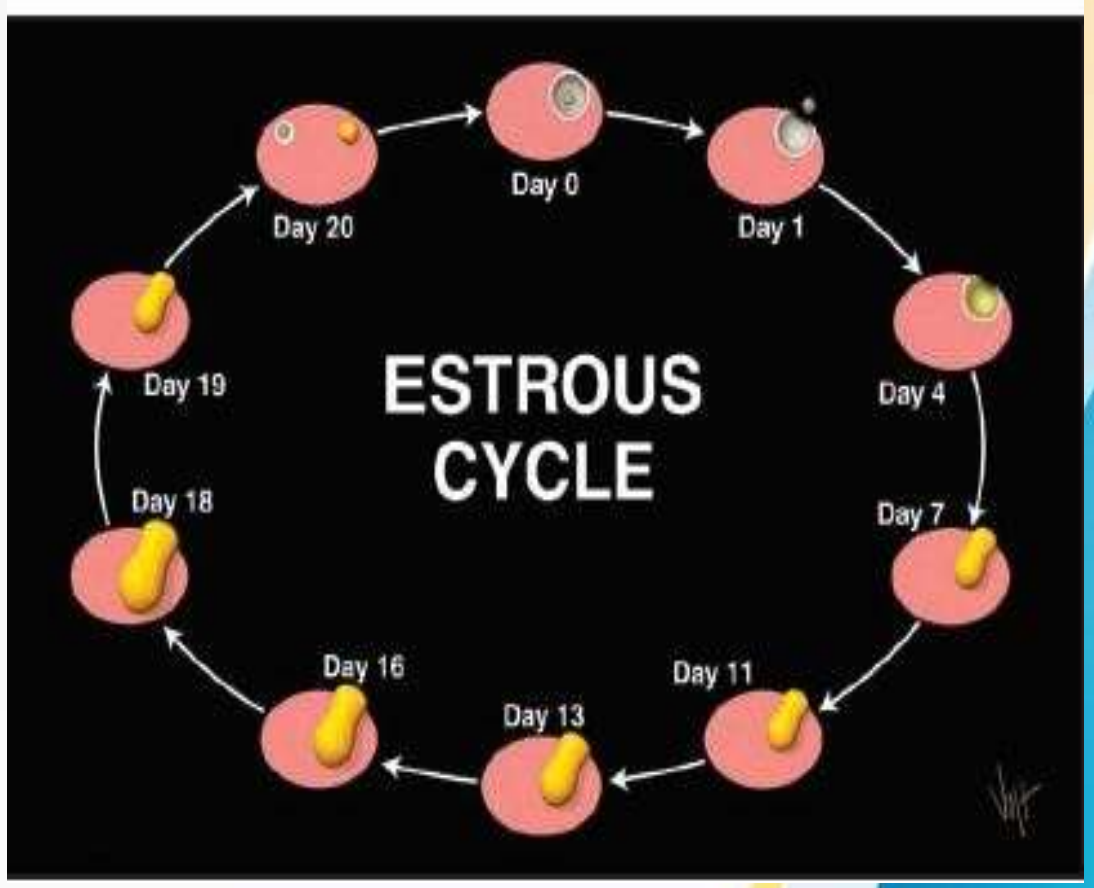
AKTIVITAS OVARIUM



GAMBAR ILUSTRASI AKTIVITAS OVARIUM



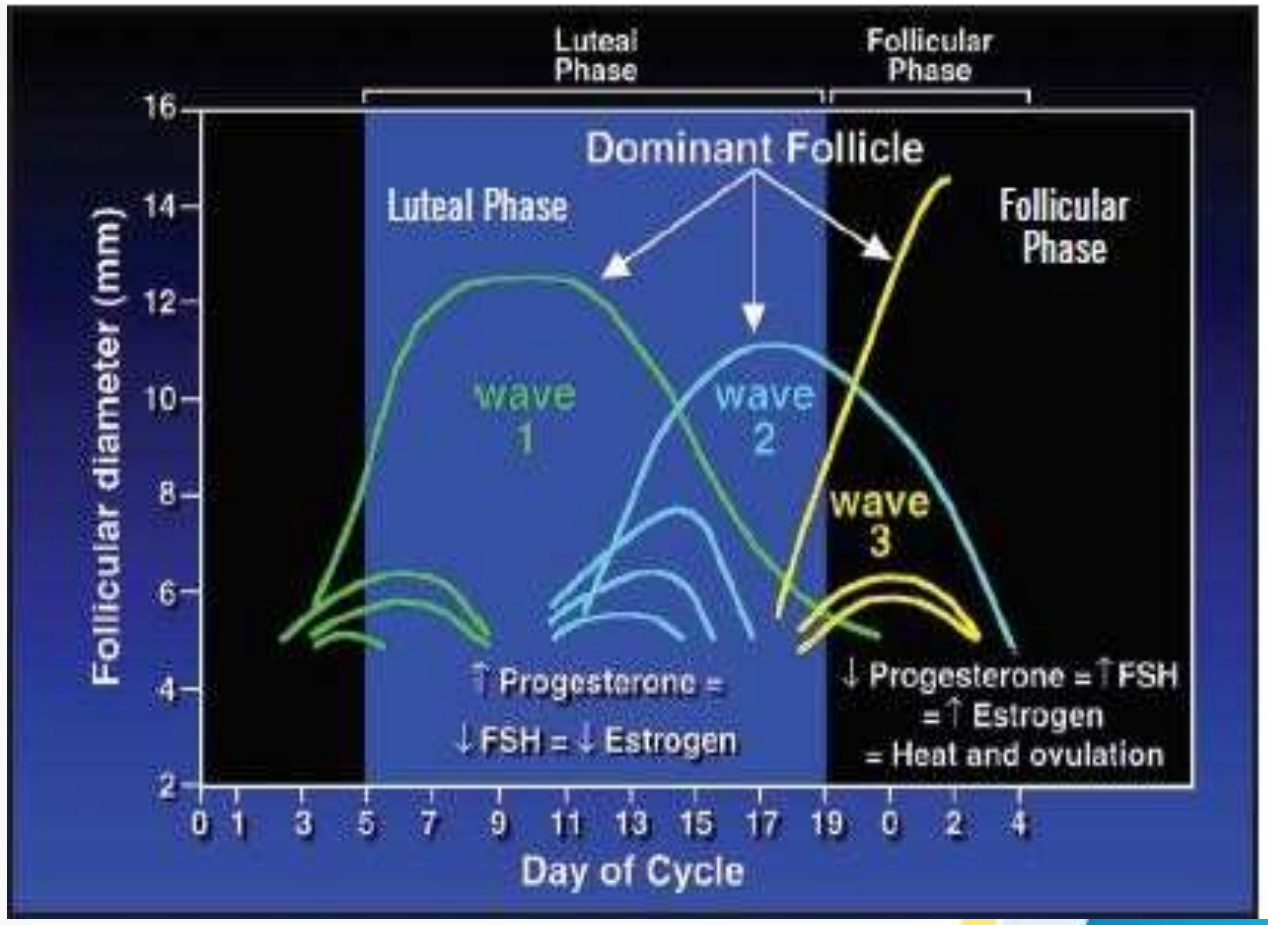
Fase Folikuler dan Luteal



Siklus Estrus

AKTIVITAS HORMONAL OVARIUM

Regulasi Hormon
(Hipotalamus-Hipofise-Ovarium)



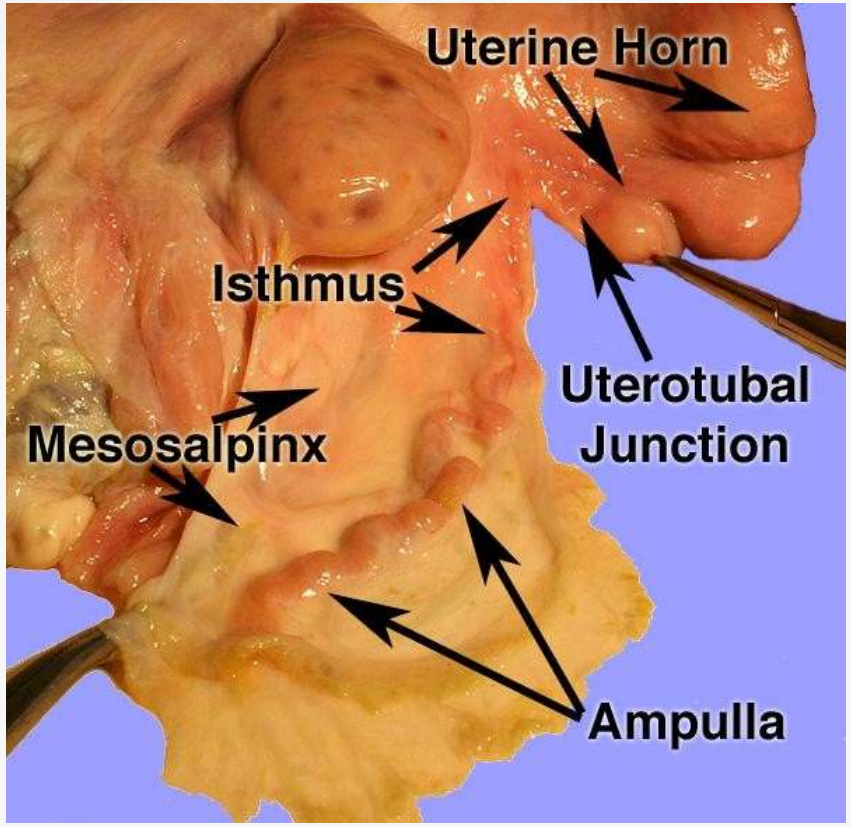
Gelombang Folikel

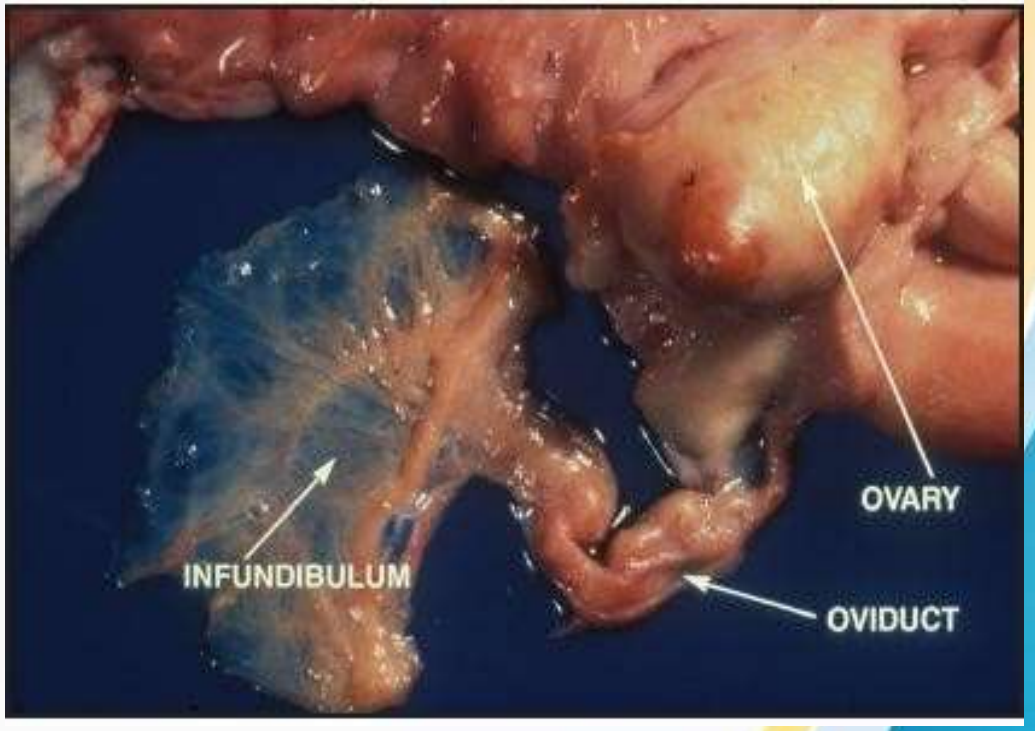
TUBA FALOPII

BAGIAN	FUNGSI	PENGGANTUNG
• INFUNDIBULUM DENGAN FIMBRIE • AMPULA • ISTHMUST	• OVA PICK UP OLEH FIMBRIE • KAPASITASI SPERMA • SELEKSI SPERMA • FERTILISASI • PEMBELAHAN EMBRIO	• MESOSALPHINK

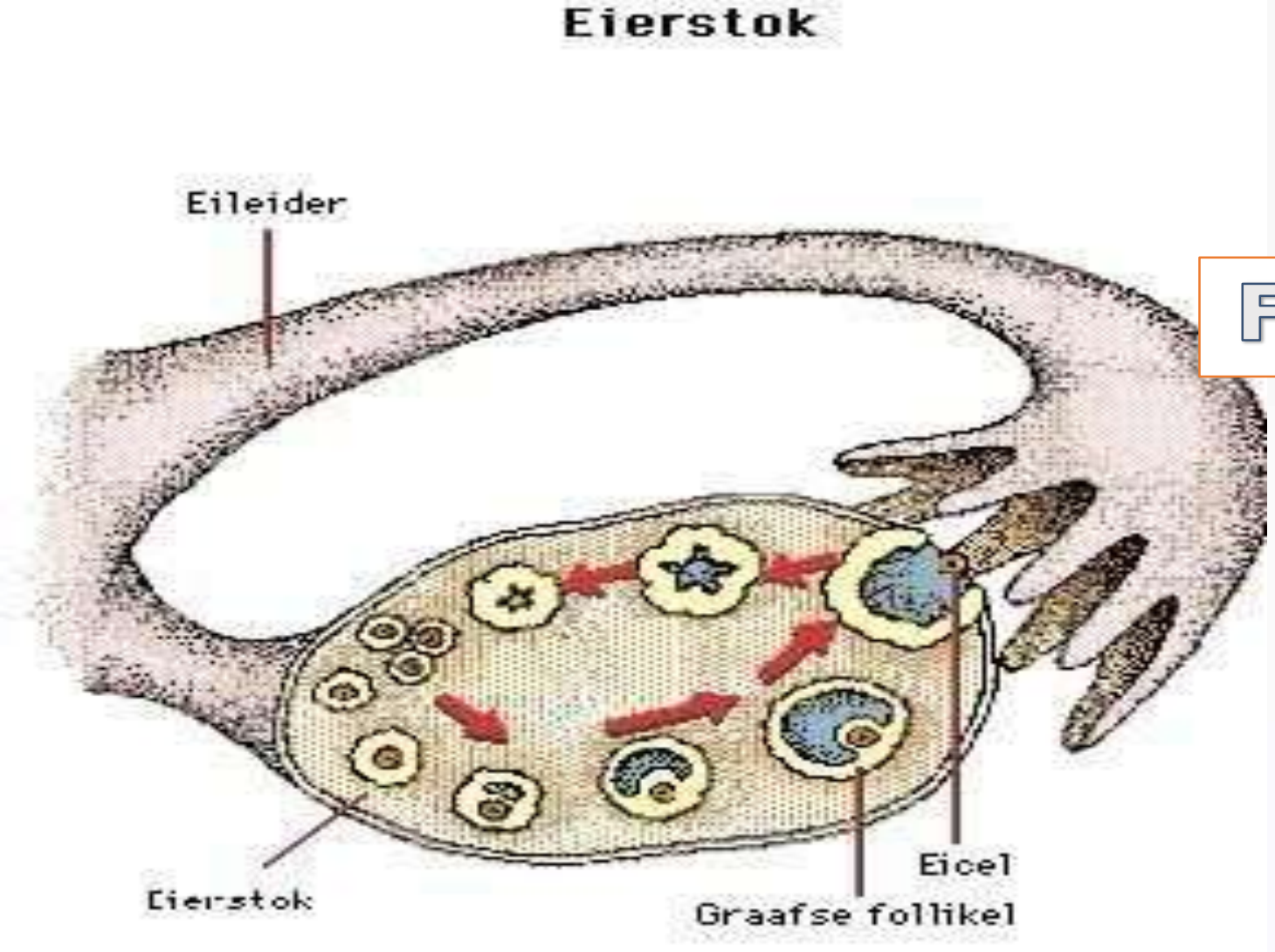
Saluran yang panjang, kecil dan berkelok-kelok, penghubung antara ovarium dan uterus, tempat terjadinya fertilisasi dengan panjang : $\pm$ 20 – 35 cm

GAMBAR ANATOMI TUBA FALOPII





SIFAT OVOTAXIS FIMBRAE



FIMBRAE

UTERUS

BAGIAN

- CORPUS UTERI
- CORNUA UTERI

FUNGSI

- MEMPERMUDAH TRANSPORT SPERMA KE TUBA FALOPII
- REGULASI CL
- MENGANDUNG CAIRAN SEBAGAI MEDIA HIDUP BLASTOSIS
- PEMBENTUKAN PLASENTA DAN PERKEMBANGAN FETUS
- INISIASI PARTUS

PENGGANTUNG

- MESOMETRIUM

UTERUS

Tipe Uterus

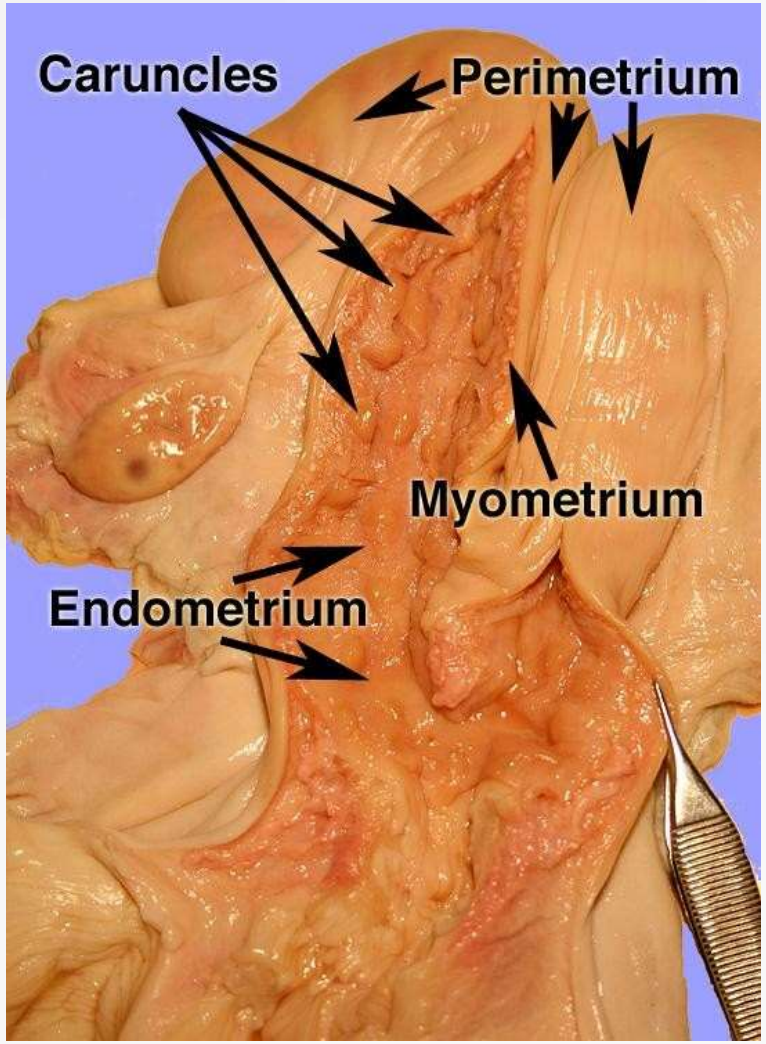
- DUPLEKS
- BIKORNUA
- BIPARTITUS
- SIMPLEKS

Gambaran Histologis

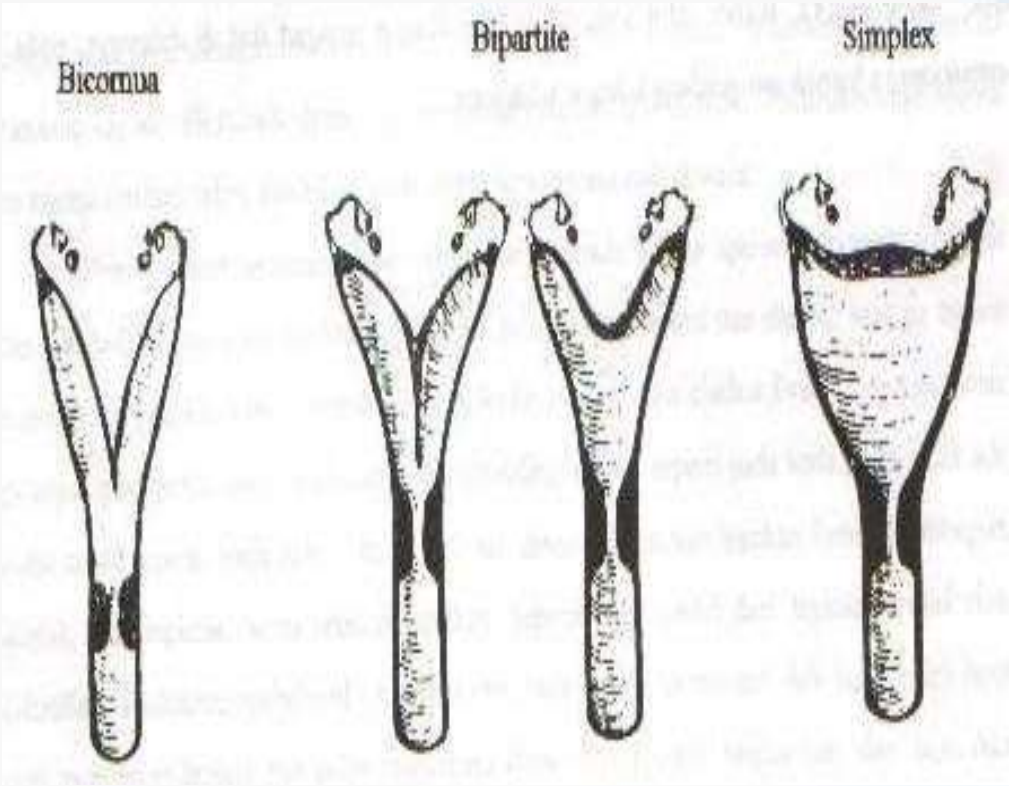
- ENDOMETRIUM
- MYOMETRIUM
- PERIMETRIUM

Interna Uterus Terdapat

- CARUNCULAE
- COTYLEDON



Uterus Sapi



Tipe Uterus

SERVIX

FUNGSI SERVIX

1.Mencegah Benda Asing Masuk Ke Lumen Uterus (Servix Hanya Terbuka Saat Estrus dan Partus)

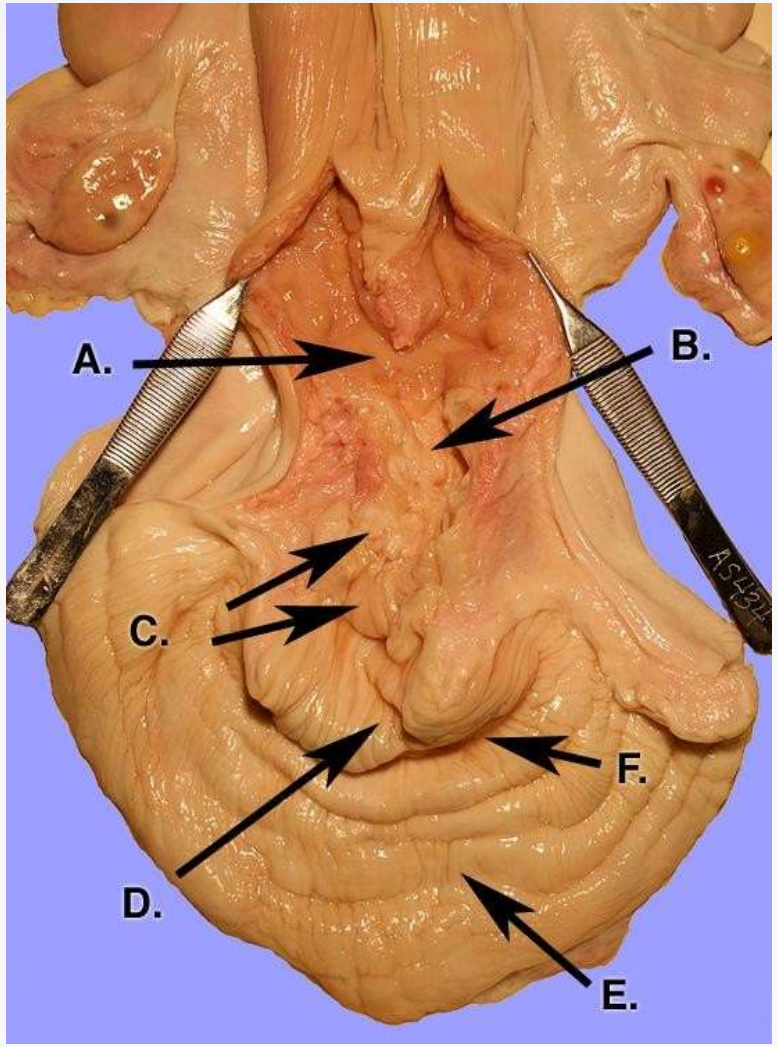
2.Fasilitasi Transport Sperma MelaluiServical Mukous ke Lumen Uteri

3.'Reservoir Spermatozoa

4.Seleksi Sperma

5.Selama Kebuntingan Servix Menghasilkan Cairan Mukous yang Tebal yang Menyumbat Canalis Servicalis

ANATOMI SERVIX SAPI



Keterangan:

A. Uterin Body

B. Internal Servical Os

C.Cincin Servik (Servical folds or rings)

D. External Servical Os

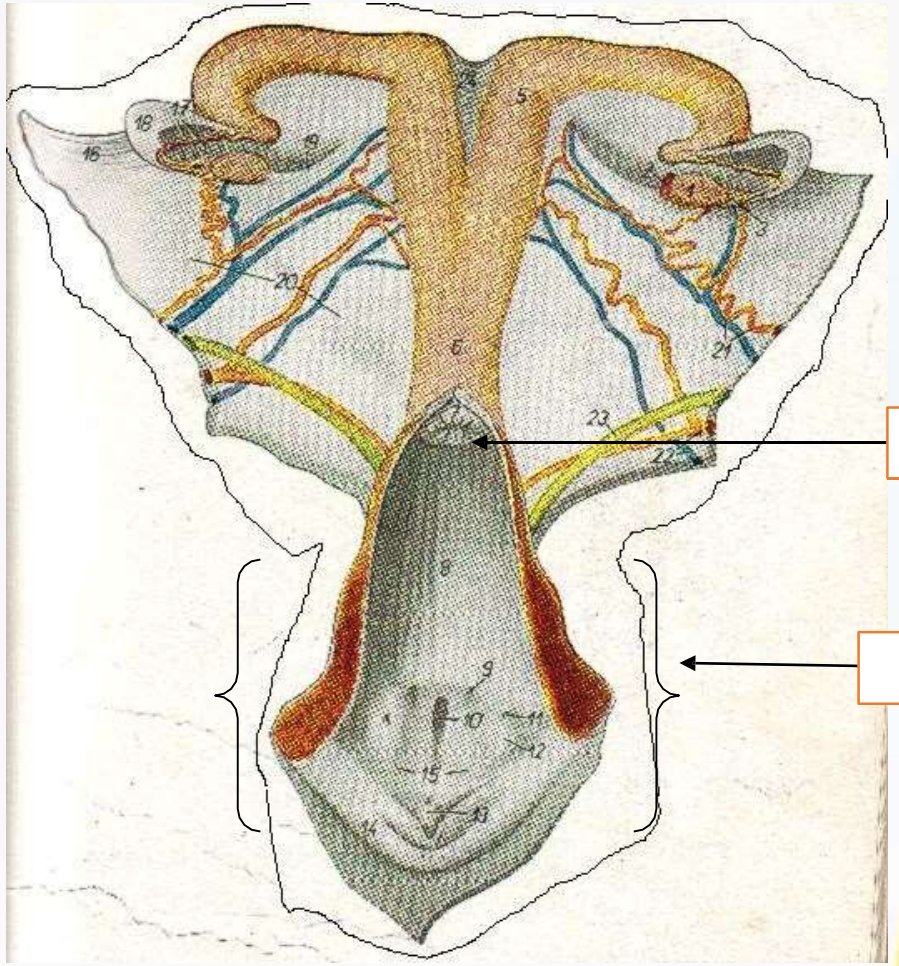
E. Cranial Vagina

F. Fornix Vagina

VAGINA

FUNGSI:

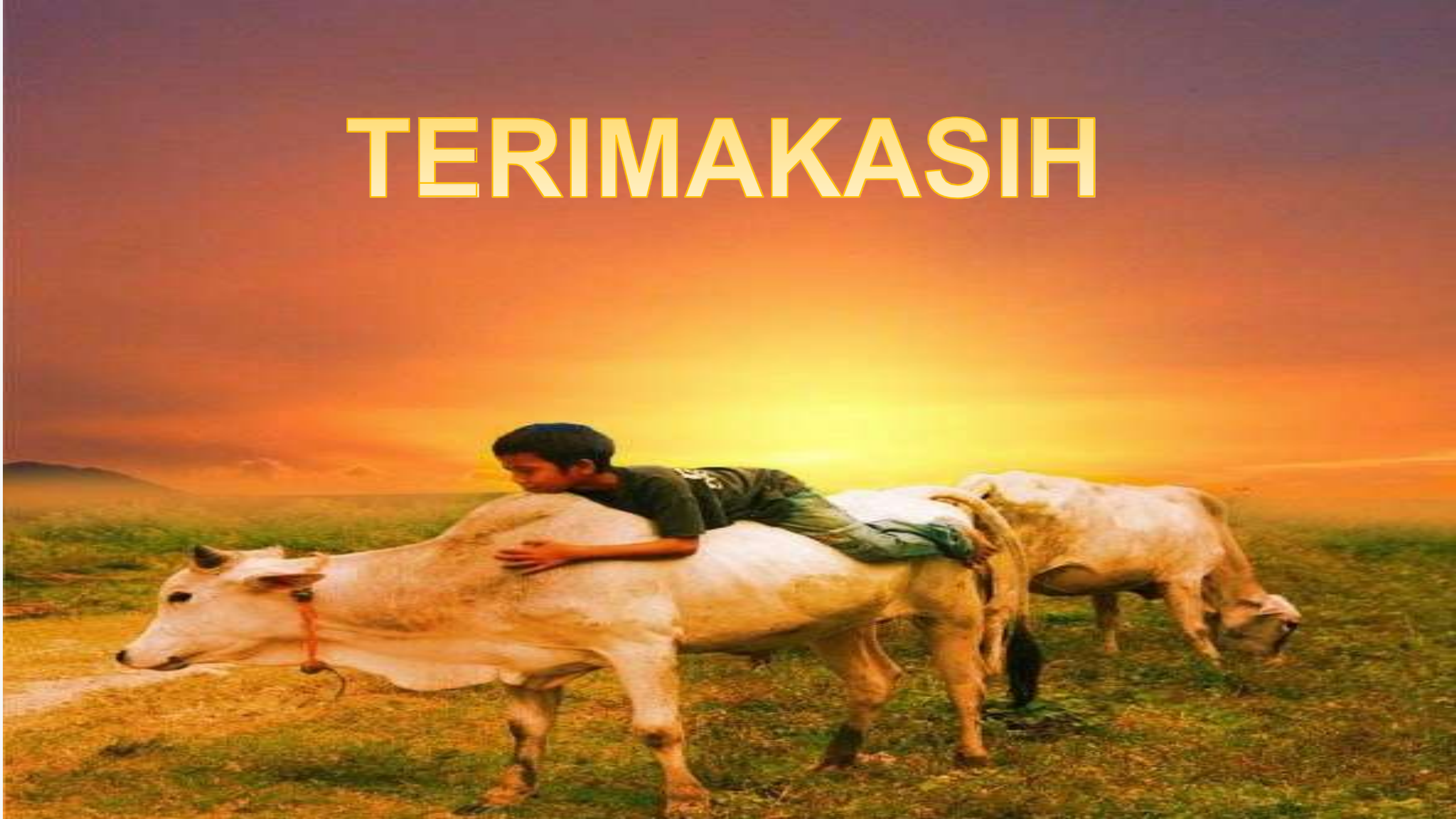
1. Sebagai Alat Kopulatori
2. Sebagai Jalan Partus



ALAT KELAMIN LUAR

TERDIRI DARI

1. Vestibukum
2. Vulva, Terdiri atas:
   - Labia Mayor
   - Labia Minor
   - Comissura Dorsalis dan Ventralis
   - Clitoris : Cikal Bakal Penis Saat Masa Embrionik


TERIMAKASIH