

SISTEM

REPRODUKSI



- ❑ **Cara Reproduksi**
- ❑ **Alat reproduksi**
- ❑ **Gametogenesis**
- ❑ **Menstruasi & Kehamilan**
- ❑ **Alat KB**

No. KD	KOMPETENSI DASAR
--------	------------------

3.12

Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia

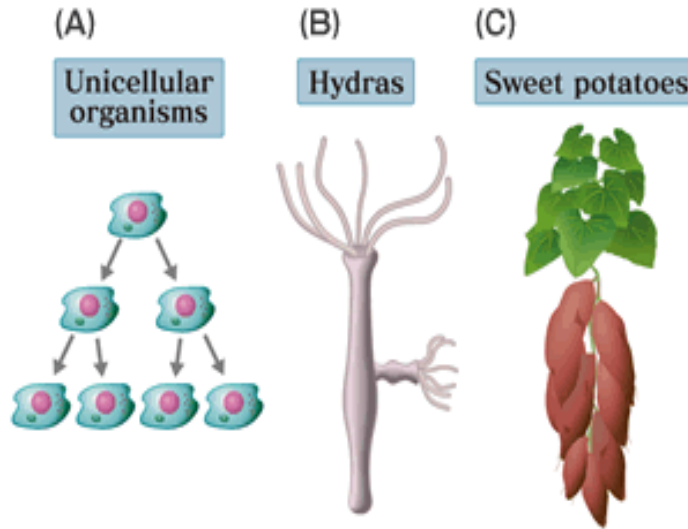
4.12

Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi

IPK

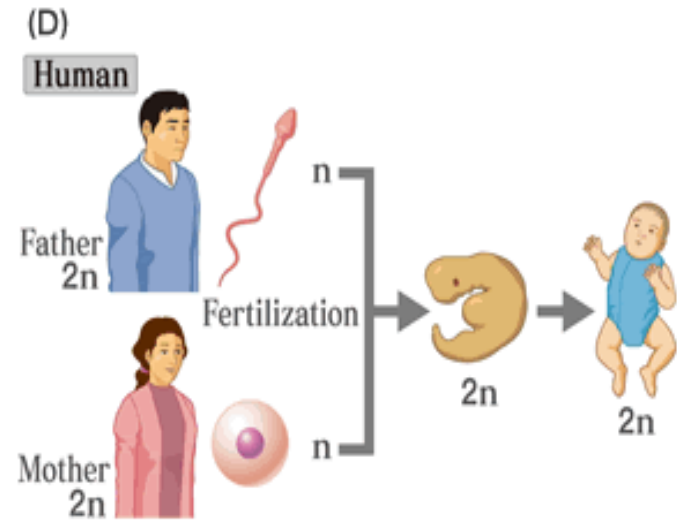
PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
<ol style="list-style-type: none">1. Memerinci fungsi alat reproduksi pada perempuan2. Memerinci fungsi alat reproduksi laki-laki3. Menguraikan proses mekanisme menstruasi4. Memerinci gangguan infertilitas5. Membandingkan fungsi alat-alat kontrasepsi	<ol style="list-style-type: none">1. Mengadakan studi literatur penyakit menular seksual2. Membuat laporan hasil studi literatur3. Membuat poster kesehatan reproduksi

Asexual reproduction



VEGETATIF

Sexual reproduction



+ ZOOM

GENERATIF

MANUSIA



Alat Reproduksi

- ovarium,

- oviduk,

- uterus, 

- vagina,

- labia,

- klitoris

- testis,

- epididimis, 

- vasa deferensia,

- Kantong sperma,

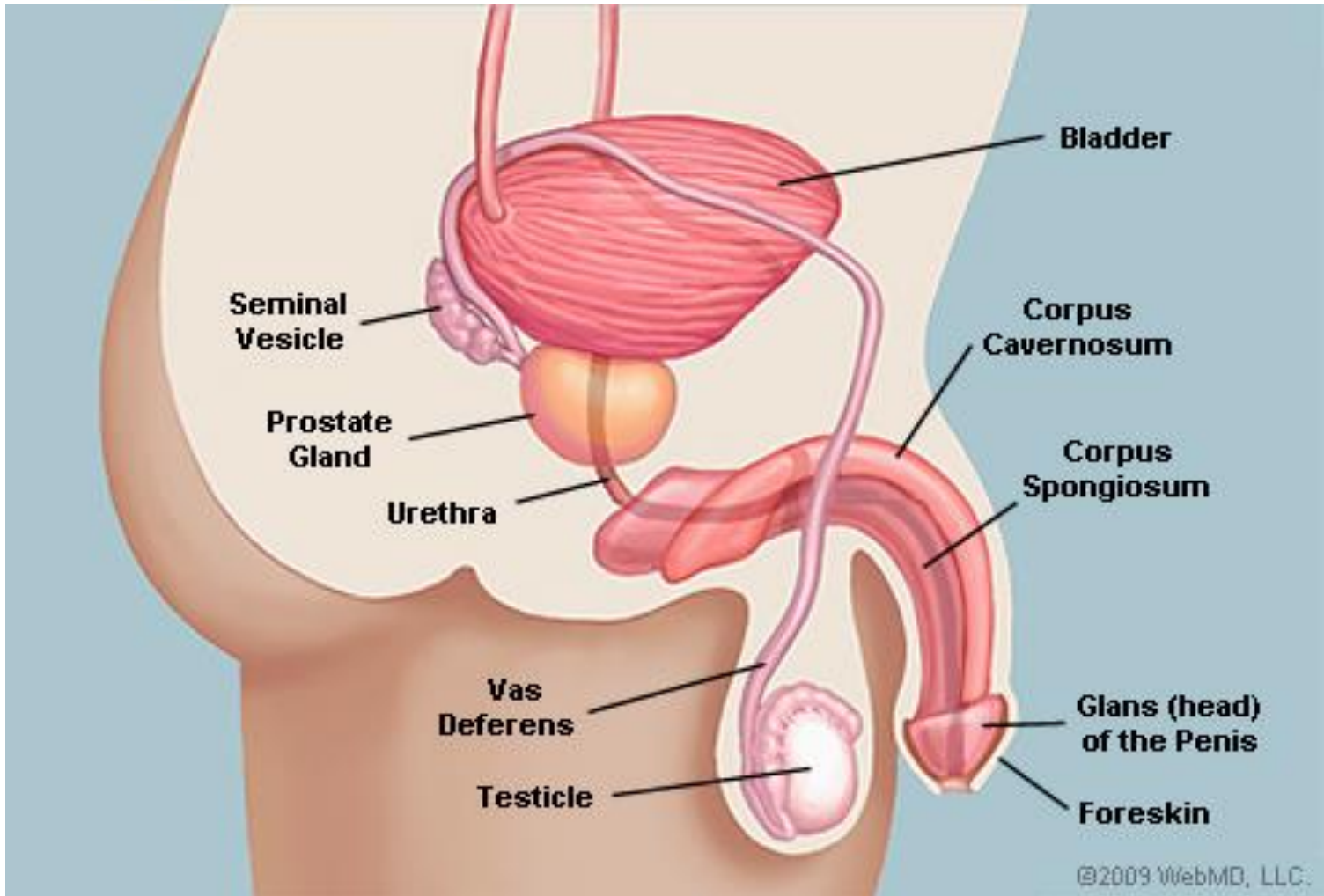
- kelenjar prostat,

- uretra & penis

FUNGSI ALAT-ALAT REPRODUKSI JANTAN

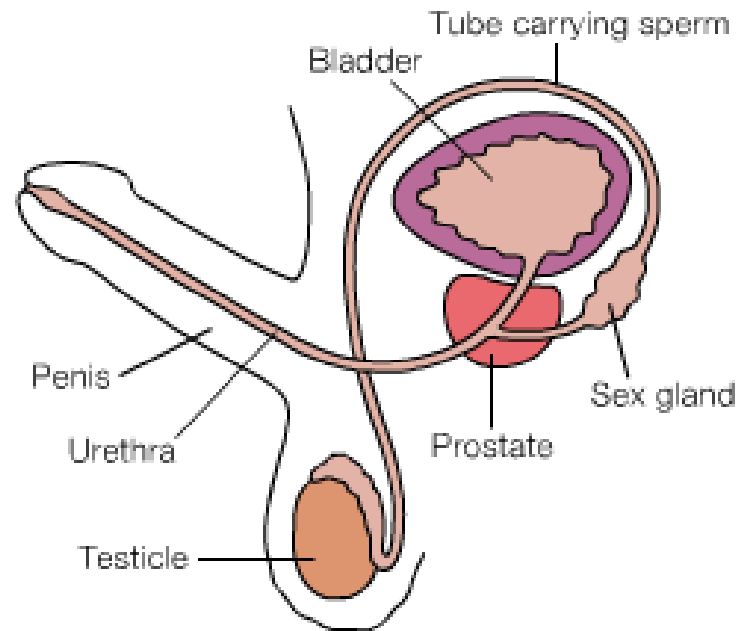
- **Testis → pembentuk sel sperma**
- **Epididimis → pematangan sel sperma**
- **Vasa deferensia → saluran sel sperma**
- **Kantong sperma → penyimpan sel sperma**
- **Kelenjar prostat → penghasil cairan mani**
- **Uretra → saluran ejakulasi**
- **Penis → alat kopulasi (hub. Sex = coitus)**

♂ PRIA



PENIS

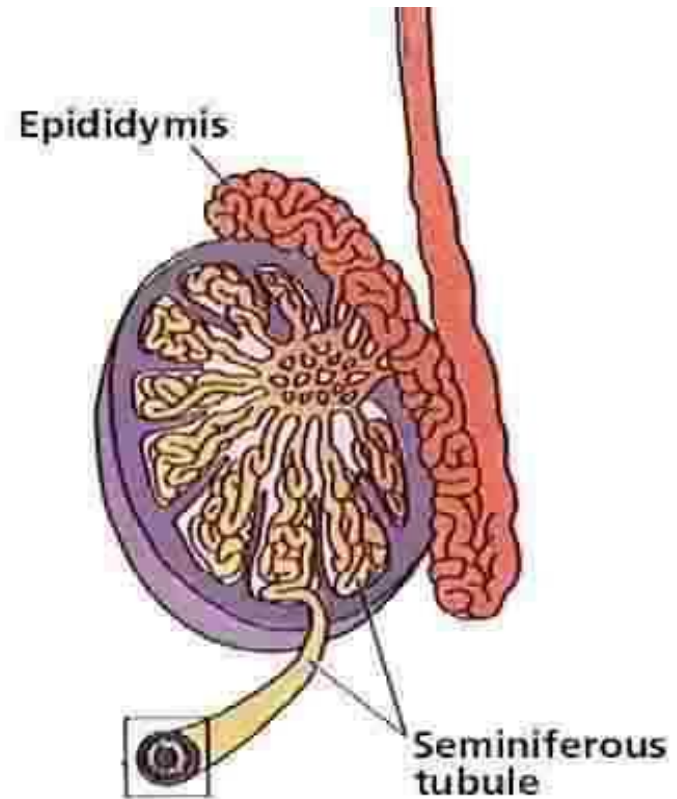
Jaringan spons pada penis dialiri darah ketika ereksi



TUBULUS SEMINIFERUS
→ membentuk sel-sel
sperma

PEMICU: HORMON FSH

TESTIS OPTIMAL
PADA SUHU 35 °C

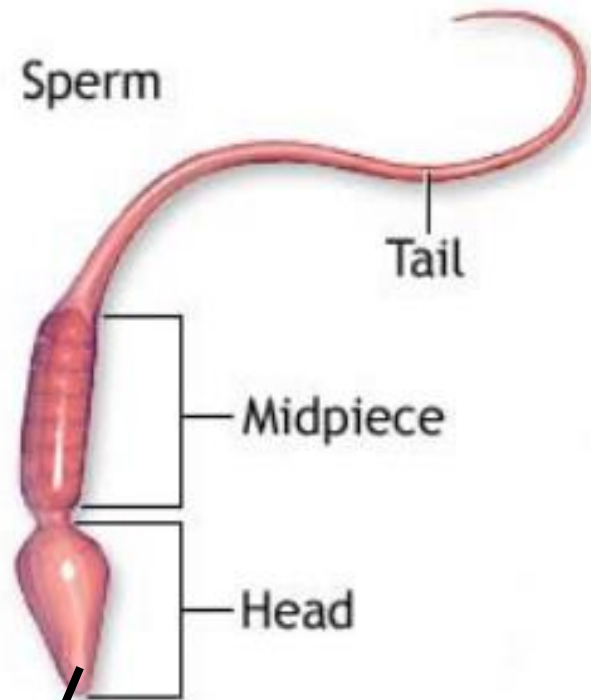


TESTIS

SEL SPERMA

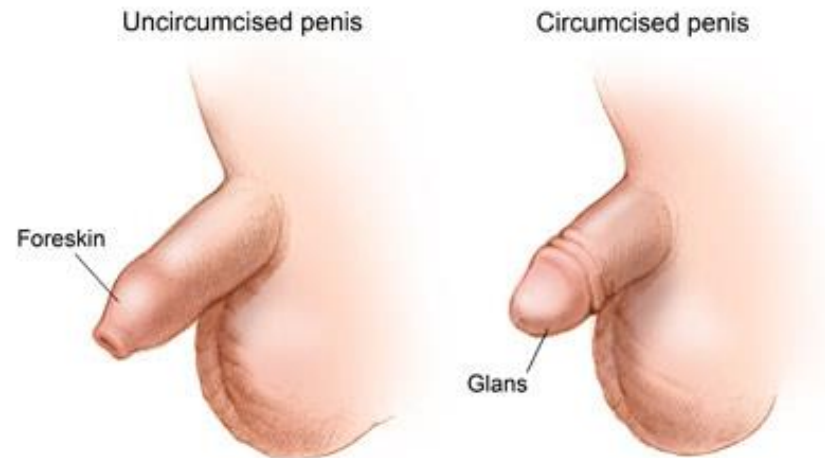
- 1 kepala
- 1 badan
- 1 ekor
- Akrosom

Menghasilkan enzim →
menembus dinding
ovum



AKROSOM

SUNAT



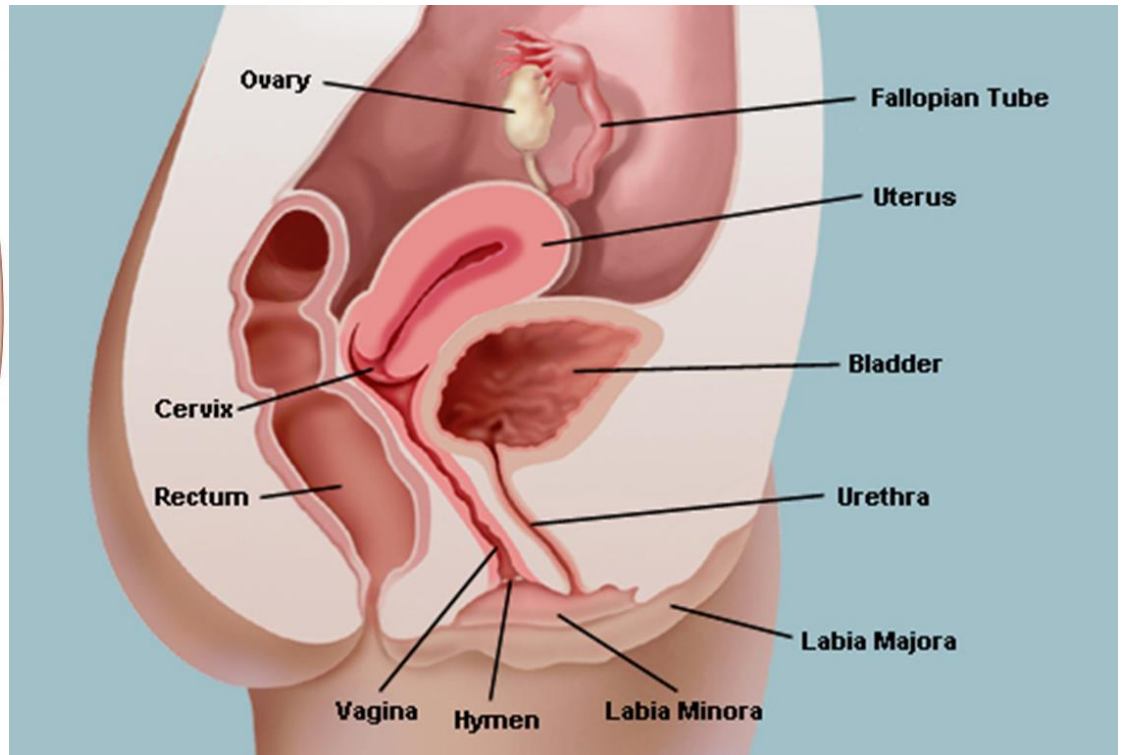
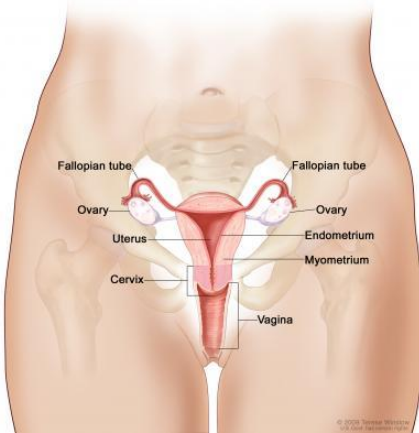
© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

1. Memotong kulit penutup kepala penis
2. Mudah membersihkan penis

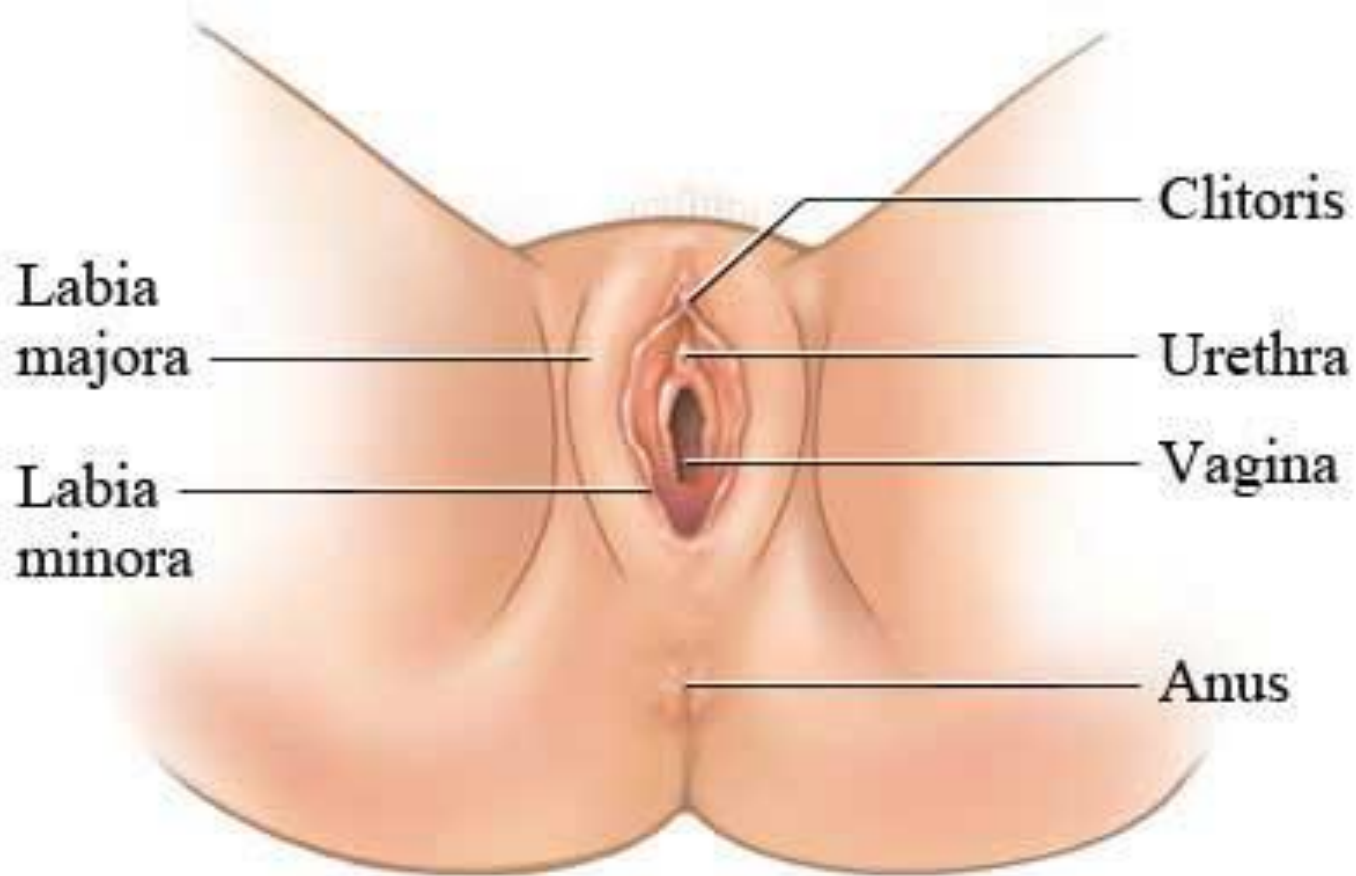
FUNGSI ALAT REPRODUKSI BETINA

- **OVARIUM** → pembentuk Ovum
- **OVIDUK** → saluran Ovum & Tempat pembuahan
- **UTERUS** → tempat perkembangan embrio
- **VAGINA** → Alat hub. Sex
- **KLITORIS** → organ erektil (rangsangan seksual)
- **LABIA** (Labia Mayor & Labia Minor)

Alat reproduksi

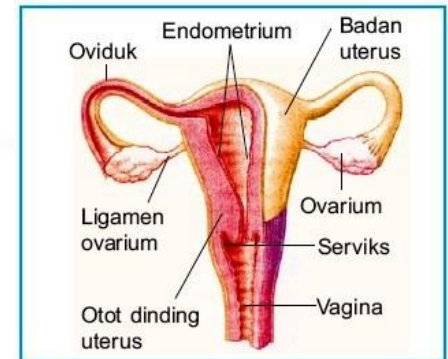
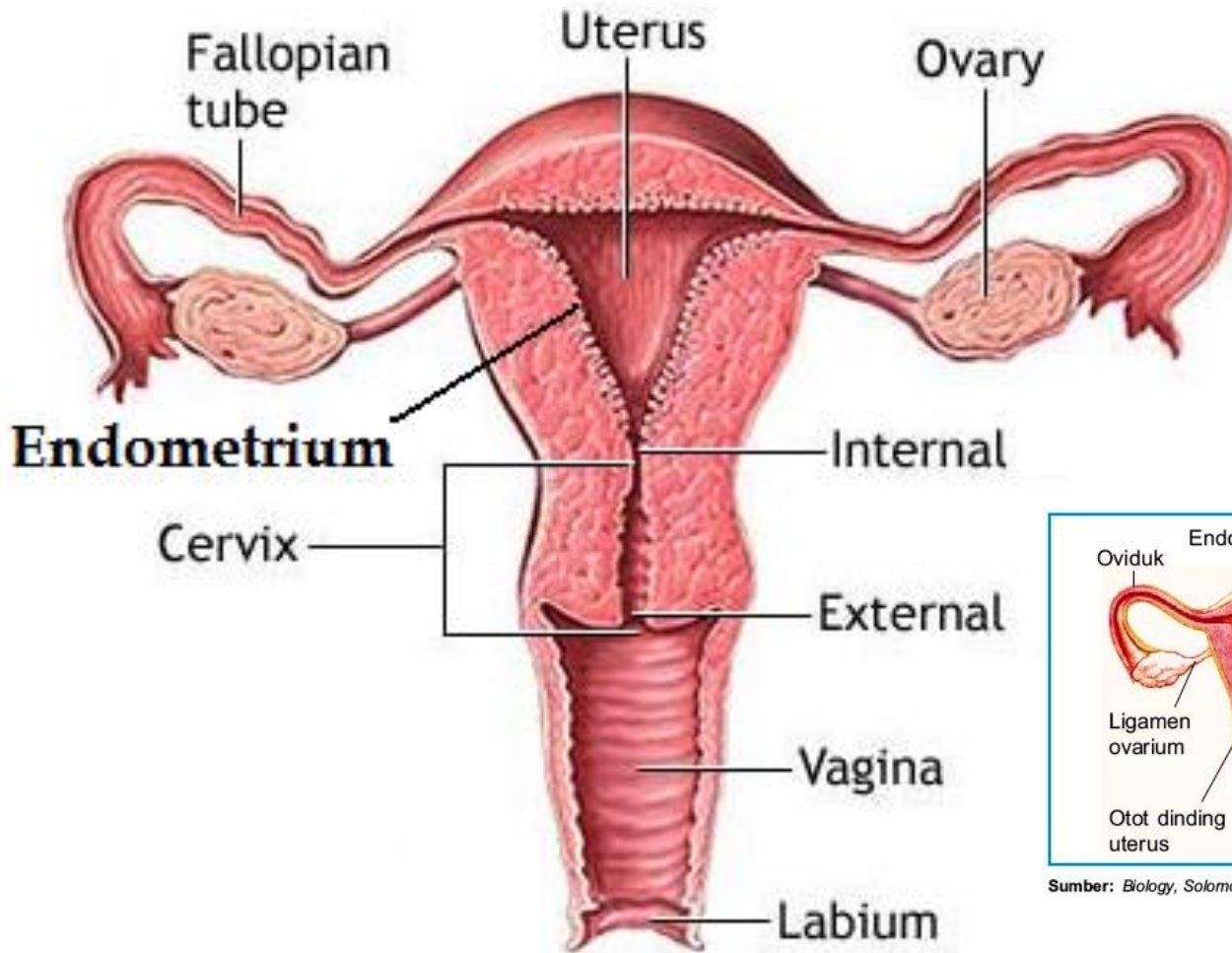


VAGINA & KLITORIS



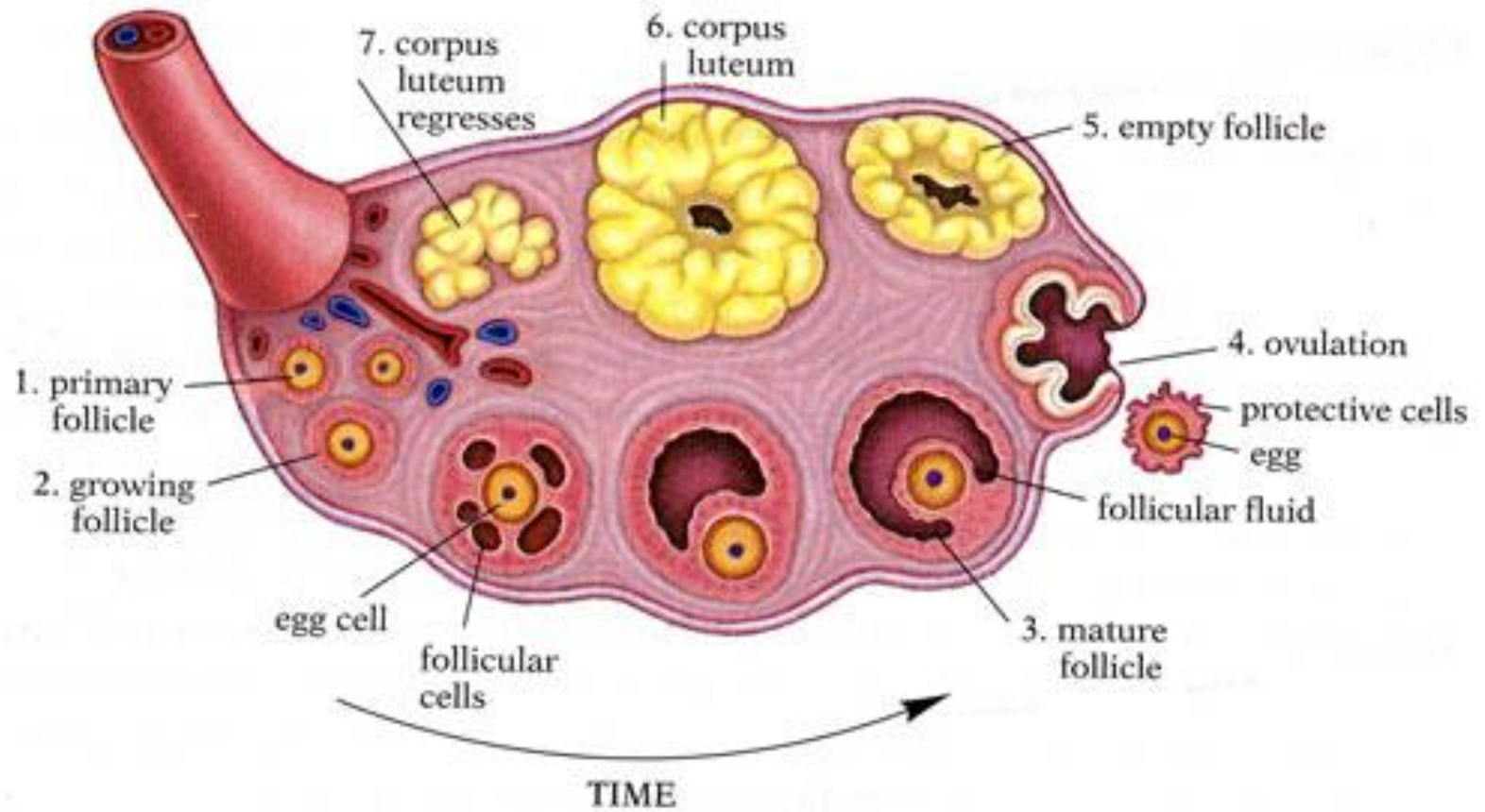
<http://abortion-clinics.co.uk/wp-content/uploads/2008/10/external-genital-female-Ok.jpg>

Uterus



Sumber: *Biology, Solomon*

• OVARIUM

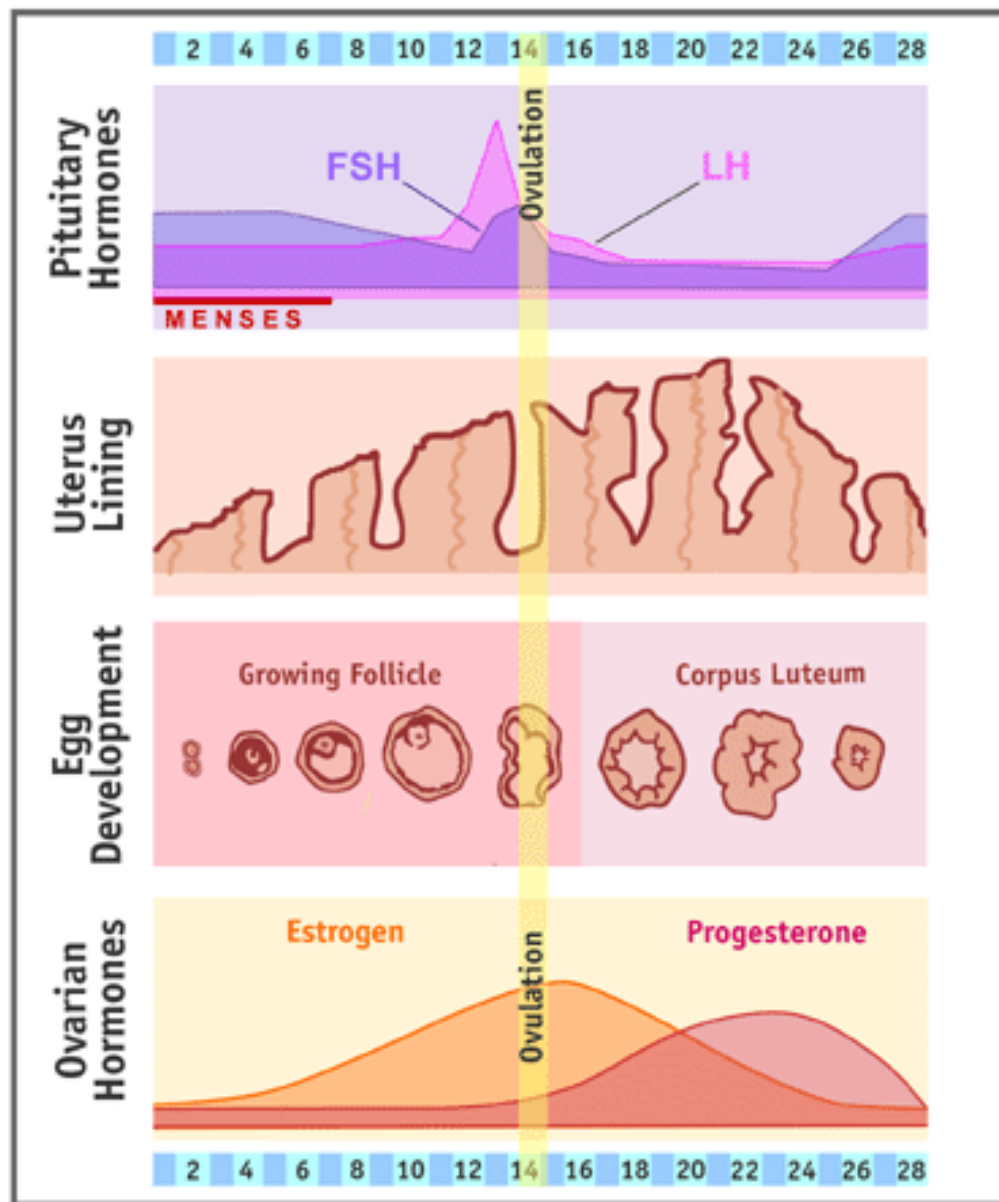
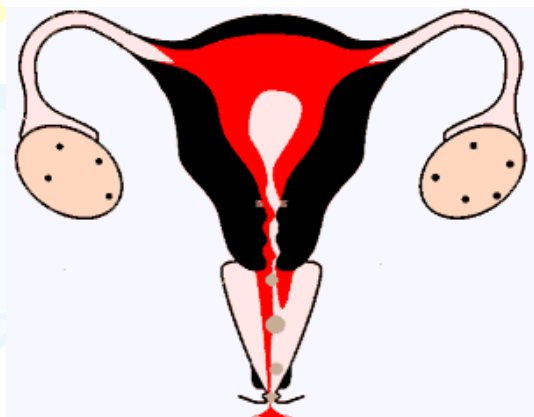




PEMBENTUKAN OVUM

- Pemicu : Hormon **FSH**
- Folikel berkembang
- Folikel membentuk: ovum, **estrogen**
- Hormon **LH** merangsang ovulasi
- Folikel menjadi korpus luteum
- Korpus menghasilkan hormon **progesteron**
- Korpus mengecil → menstruasi

MENSTRUASI



OÖGENESIS

- **Menghasilkan 1 ovum**
- **Terjadi secara periodik**
- **Diperlukan keseimbangan hormon FSH, LH, Estrogen, Progesteron**
- **Masa hidup ovum = 24 jam saja**

Hormon Estrogen dan Progesteron

Estrogen

- Menumbuhkan lapisan rahim endometrium
- Merangsang perkembangan seks sekunder
- Metabolisme kalsium/tulang

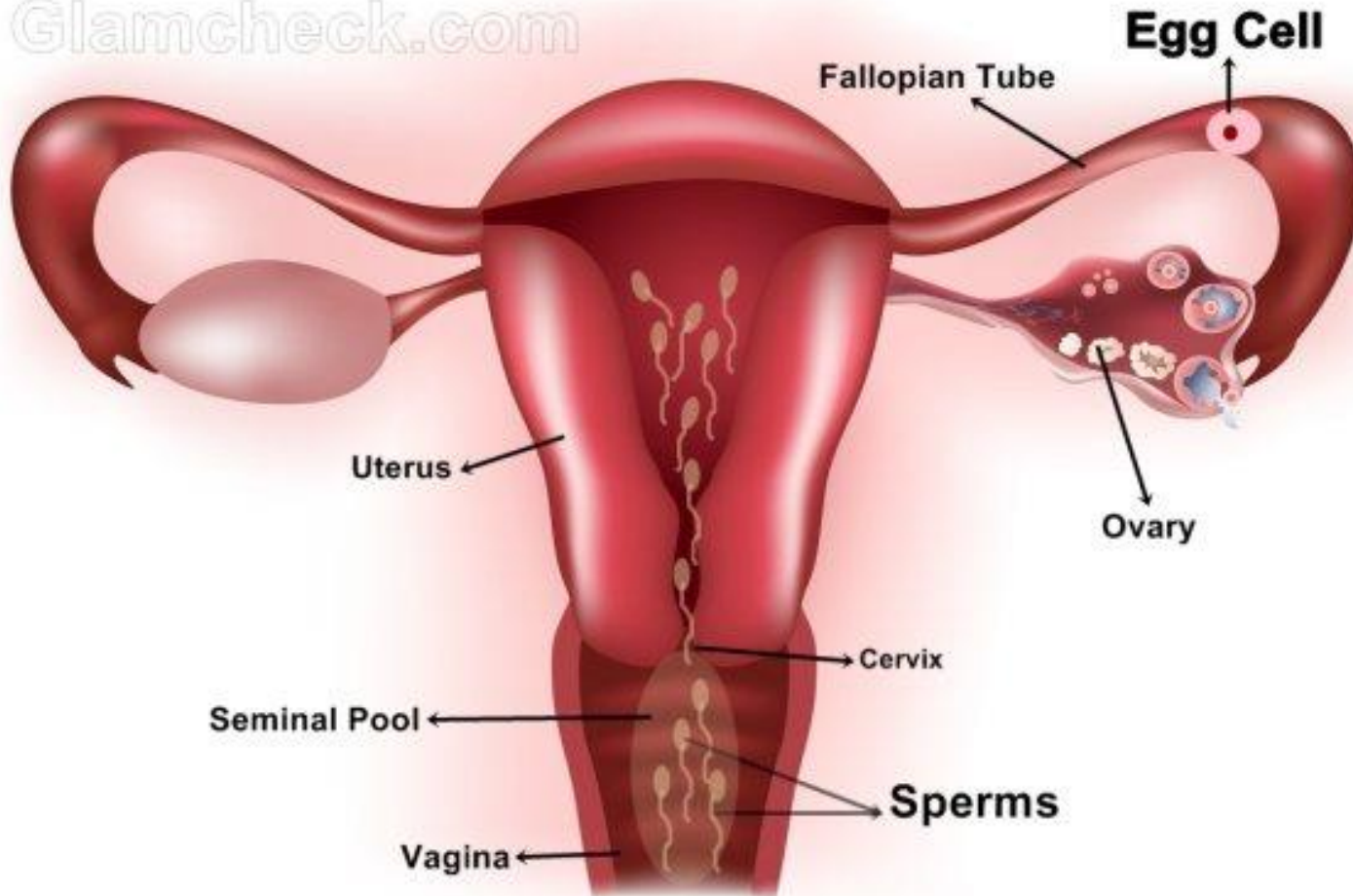
Progesteron

- Mempertebal dinding endometrium
Menghambat produksi LH terjadi fertilisasi
- Menghambat laktasi saat kehamilan
- Mempersiapkan endometrium untuk implantasi zigot

SPERMATOGENESIS

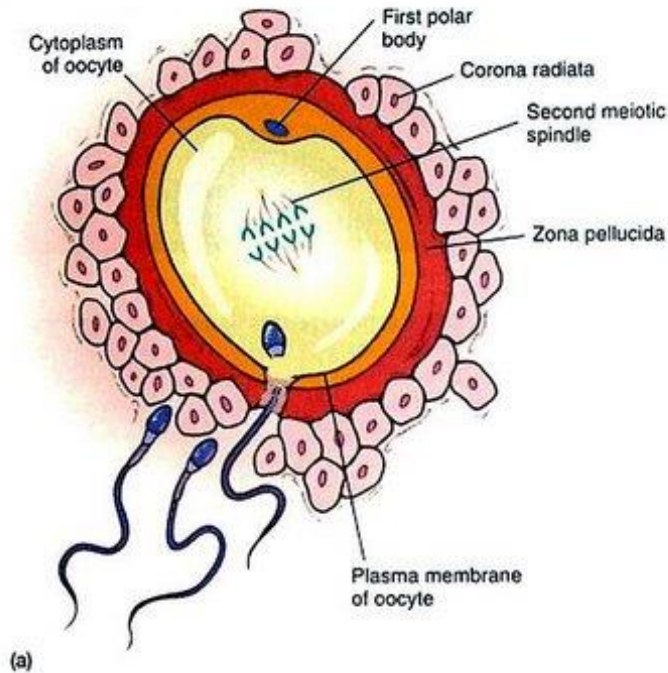
- **Dari 1 sel induk menghasilkan 4 sel spermatozoa**
- **Sel sperma dimatangkan di epididimis**
- **Disimpan dalam kantong sperma**

Dalam 5 cc sperma mengandung sekitar 400 juta sel sperma



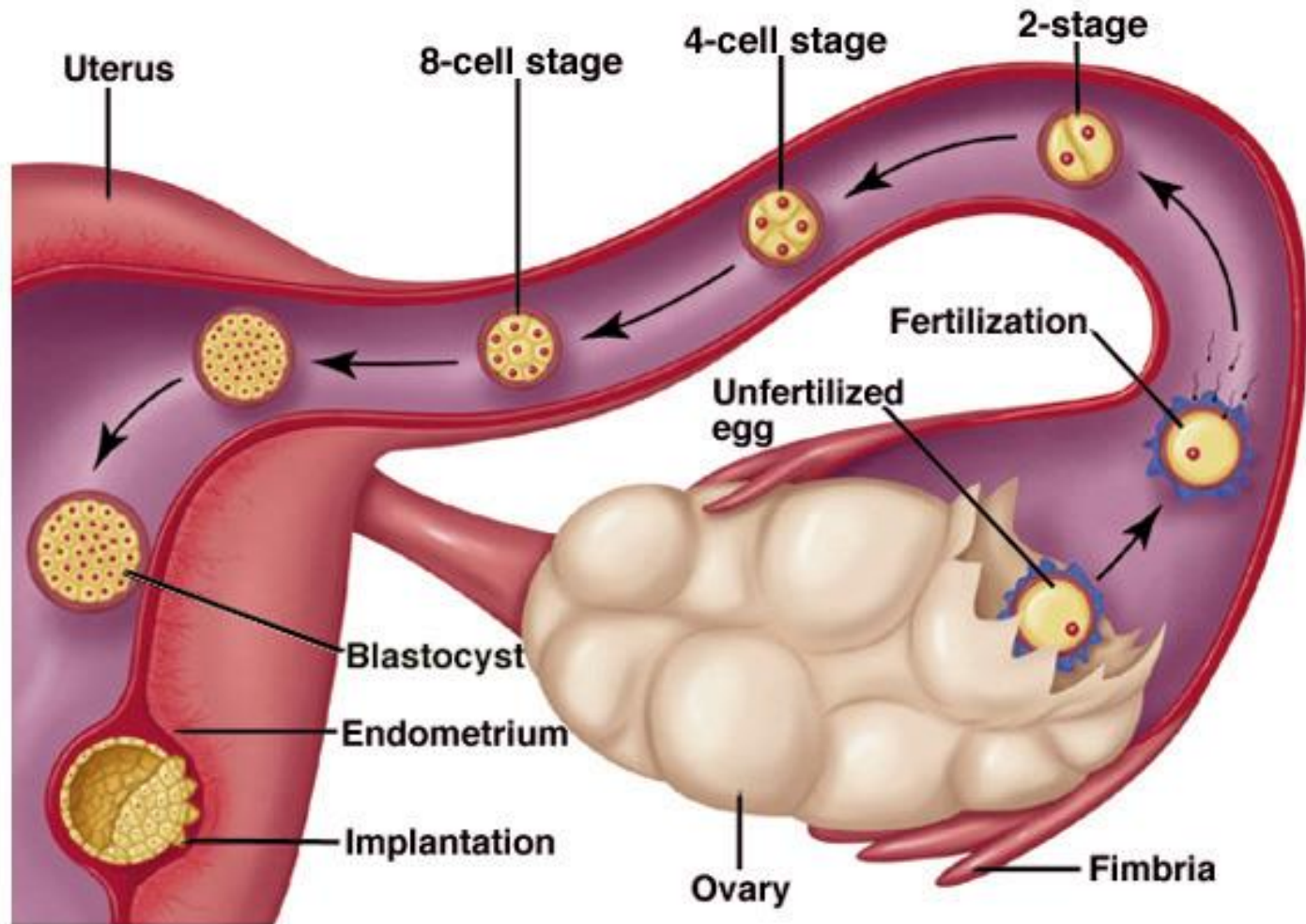
OVUM 1 hari, SPERMA 2 hari

FERTILISASI & KEHAMILAN

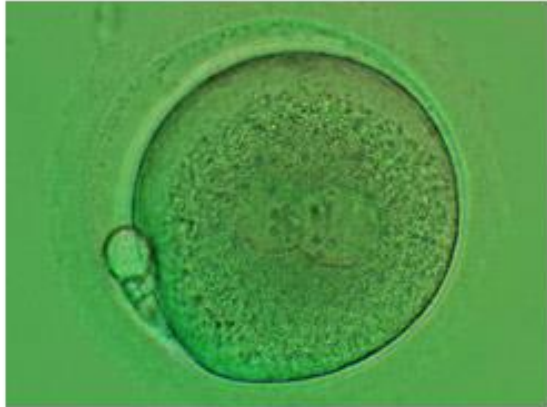


- **Masa hidup ovum 1 hari**
- **Fertilisasi di tuba falopii oviduk**
- **Embrio tertanam dalam endometrium uterus**
- **Masa gestasi (kehamilan) 280 hari**

Stages of Development-Early Embryo



The Stages of Embryo Division



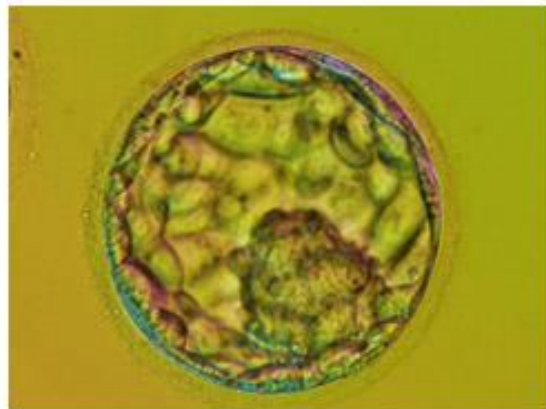
1. Fertilized Egg



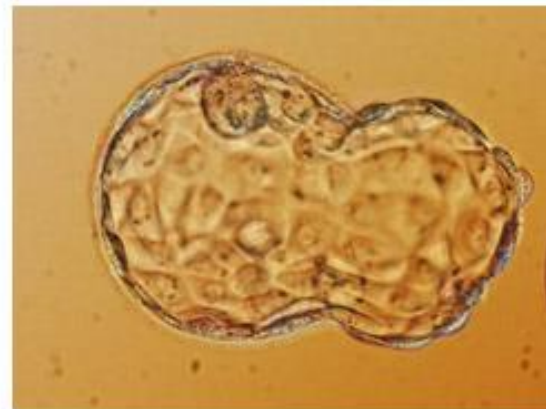
2. 4-Cell Embryo



3. 8-Cell Embryo

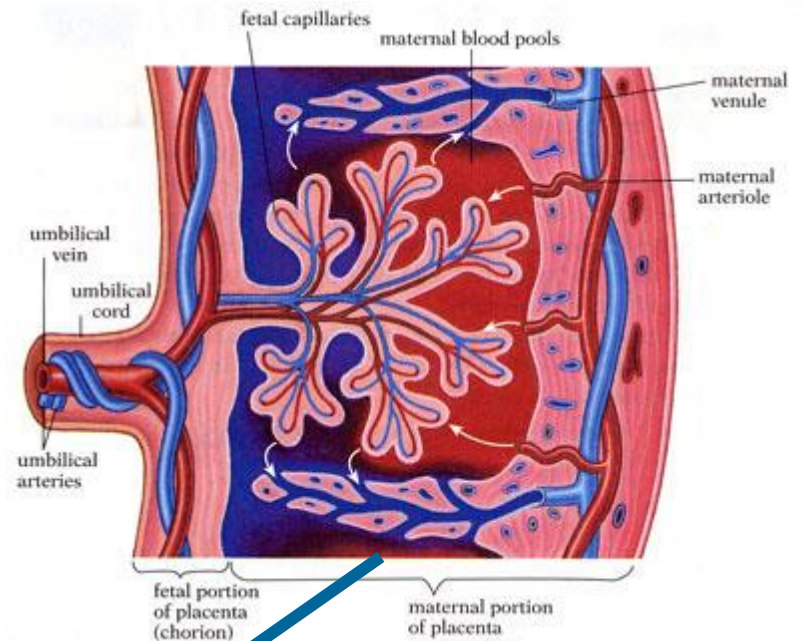
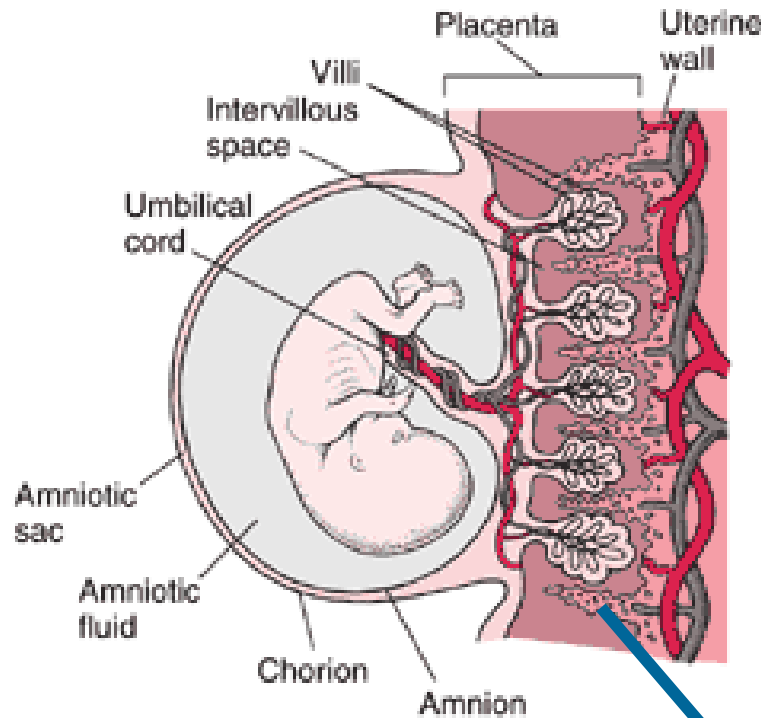


4. Blastocyst



5. Hatching Blastocyst

EMBRIO

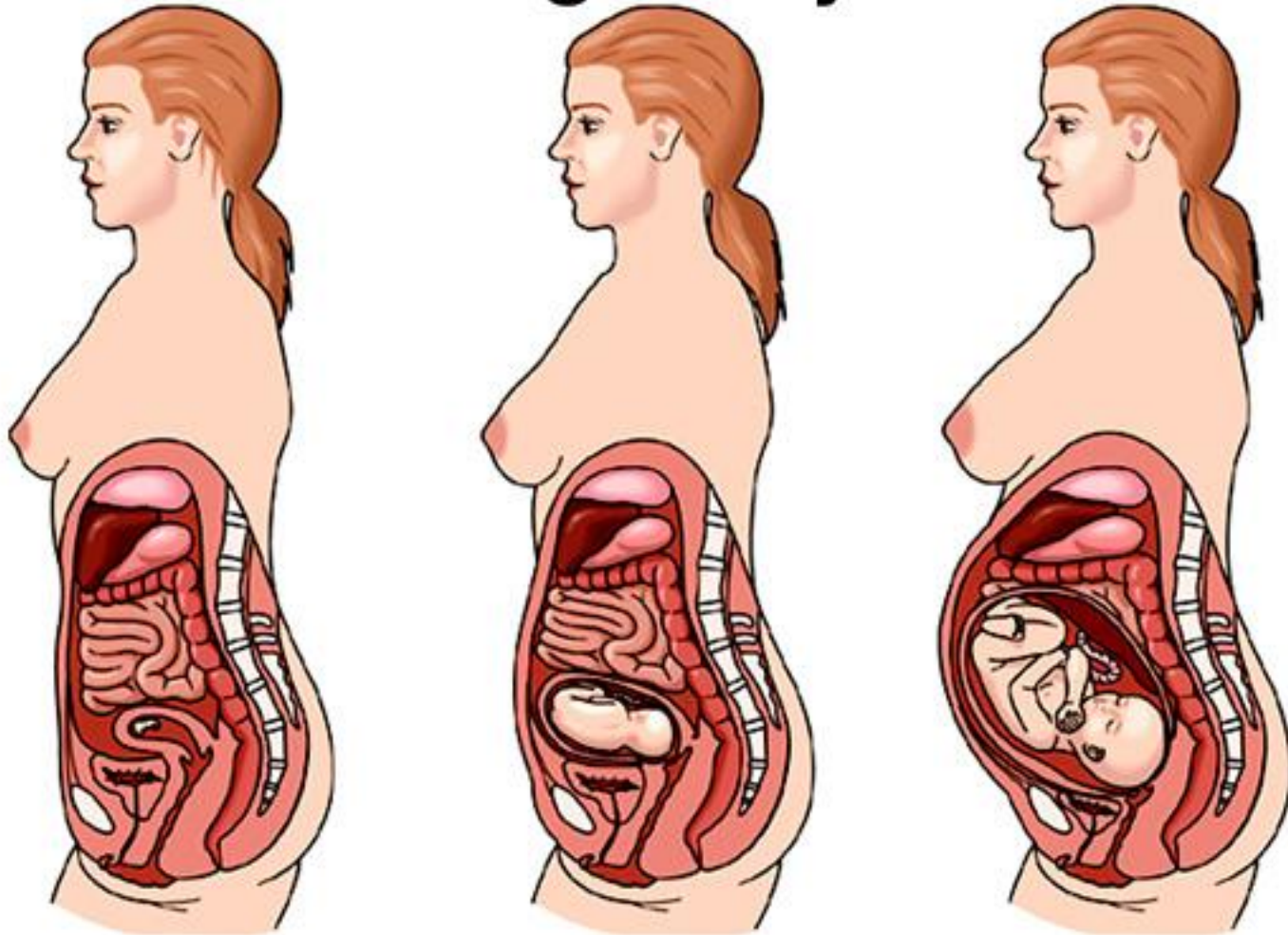


PLACENTA

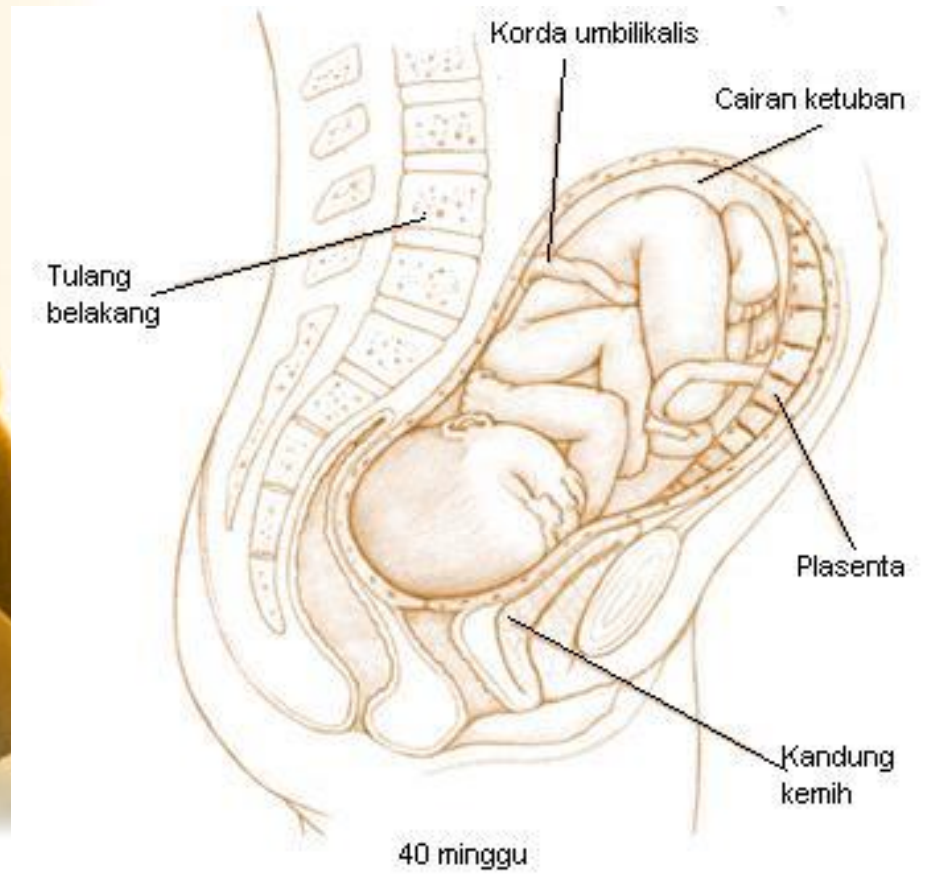
Fetal Growth From 8 to 40 Weeks

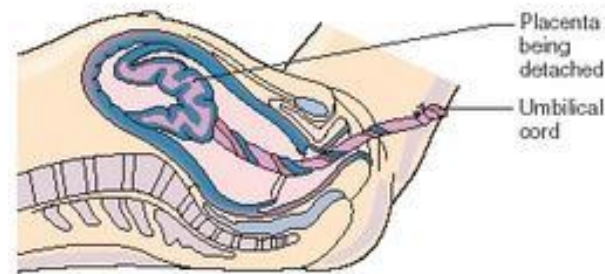
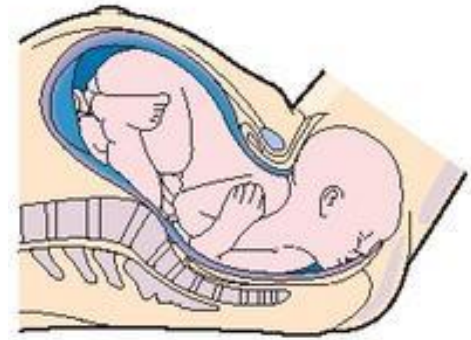
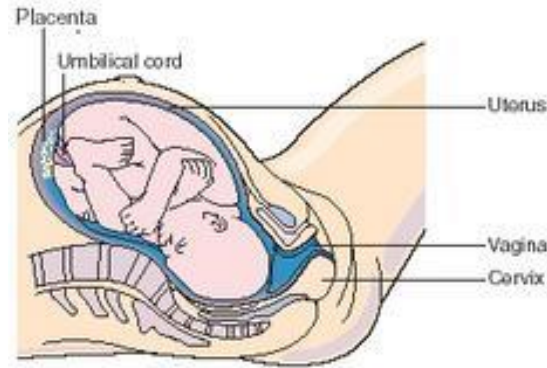


Changes in Woman's Body During Pregnancy



(a) First trimester (b) Second trimester (c) Third trimester

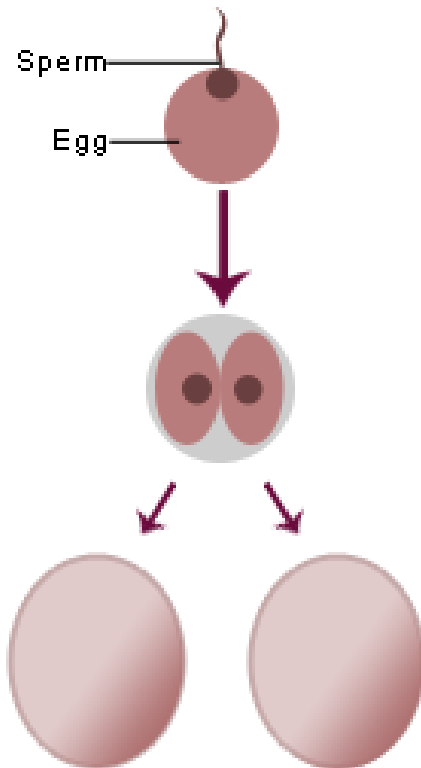




http://www.scienceclarified.com/images/ue_sc_02_img0089.jpg

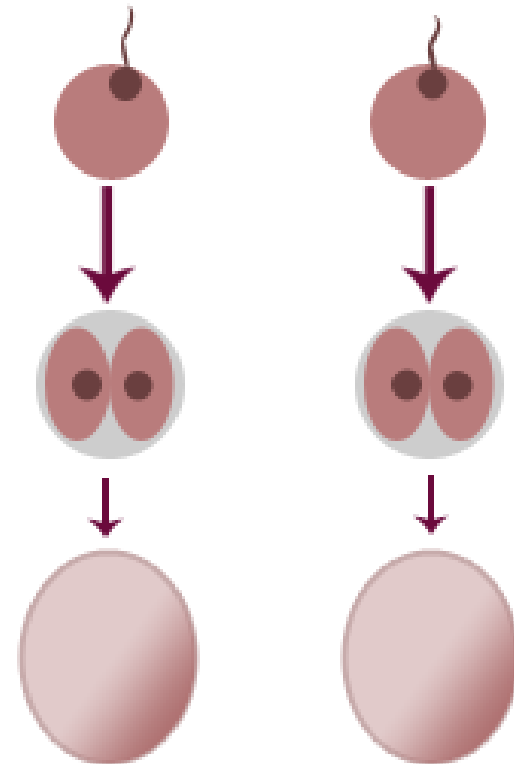
PERISTIWA KEMBAR

a) Identical (Monozygotic) Twins



(Shared placenta)

b) Fraternal (Dizygotic) Twins



(Separate placentas)

KEMBAR



Kembar Identik



Kembar In-vitro (tidak identik)



Kembar Tidak Identik

KEMBAR 5 ALAMI



- Seorang wanita muda (Alexandra Kinova) asal Ceko berusia 23 hamil lima orang bayi kembar sekaligus tanpa menggunakan bayi tabung.

<http://www.lintas.me/fun/unik-aneh/health.liputan6.com/hamil-kembar-lima-membuatnya-tampak-seperti-ini>

KEMBAR SIAM



KEMBAR SIAM ASAL IRAN,
Meninggal ketika
pemisahan di SINGAPURA

Kembar Siam



Kembar Siam Juliana dan Juliani, dipisahkan oleh Prof. Dr. Padmosantjojo





INFERTILITAS

- Laki-laki

- Testis
- Jumlah sperma
- Kualitas sperma

- Perempuan

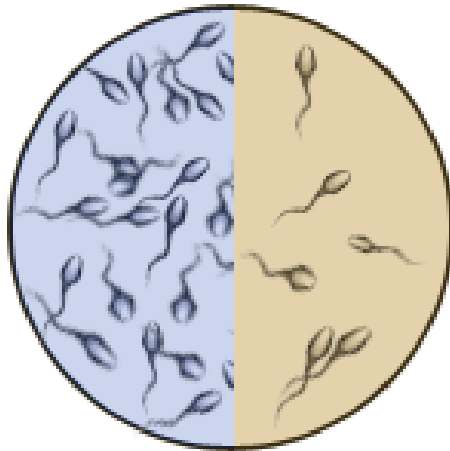
- Ovarium
- Oviduk
- Uterus

ANTI SPERMA,
TIDAK TERJADI PERTEMUAN SPERMA &
OVUM

Kualitas sperma

Normal sperm count

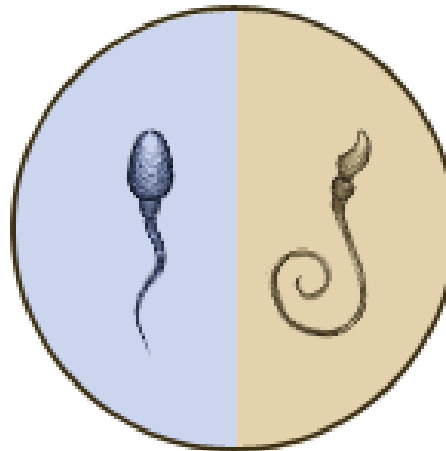
Low sperm count



Sperm count

Normal sperm

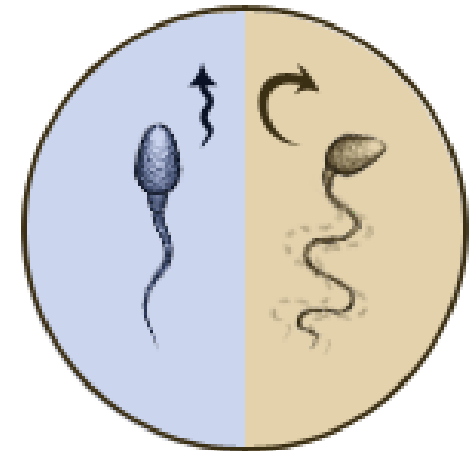
Abnormal sperm



Sperm morphology

Normal forward progression

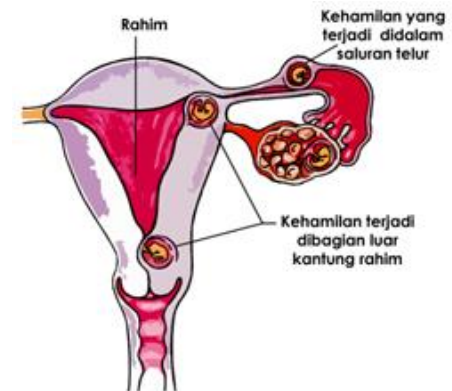
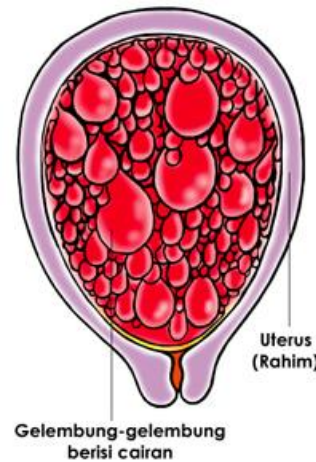
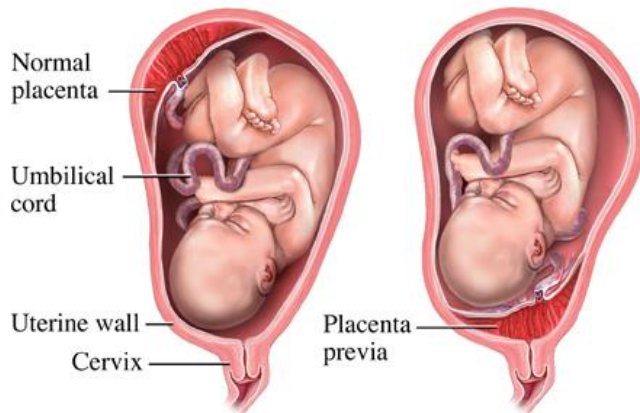
Abnormal motility



Sperm motility

Beberapa gangguan reproduksi pada perempuan

- Hamil di luar kandungan
- Hamil anggur (MOLA)
- Keguguran
- Myoma
- Kista ovarium
- Kanker serviks



SEBAIKNYA TAHU...

Untuk kesuburan ovum & sperma:



- Hindari nikotin (rokok)



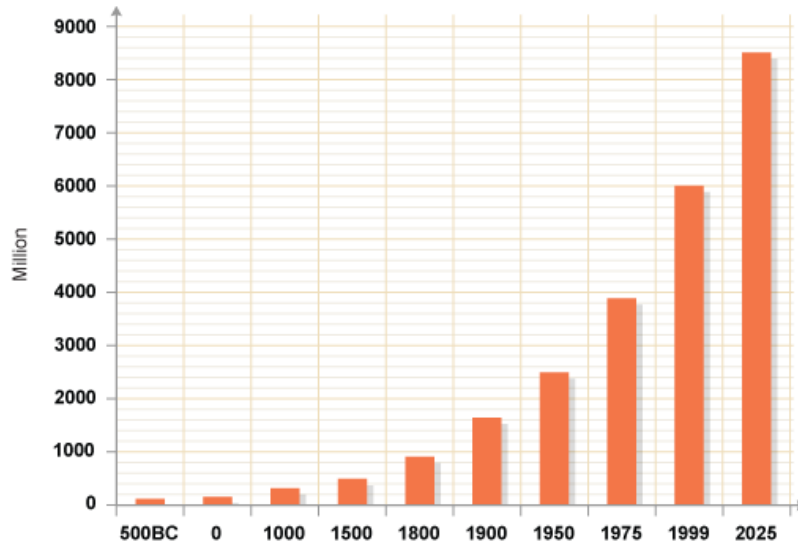
- Hindari narkoba



- Hindari polutan

Family Planning





PERTUMBUHAN JUMLAH
PENDUDUK



Problem kesehatan &
Kesejahteraan

SOLUSI?

FAMILY PLANNING





KELUARGA BERENCANA



- Usia reproduktif perempuan : 21-35 tahun
- Pengaturan jarak kelahiran (5 tahun)

METODE KB

- ALAT KONTRASEPSI
- STERILISASI
- ALAMI

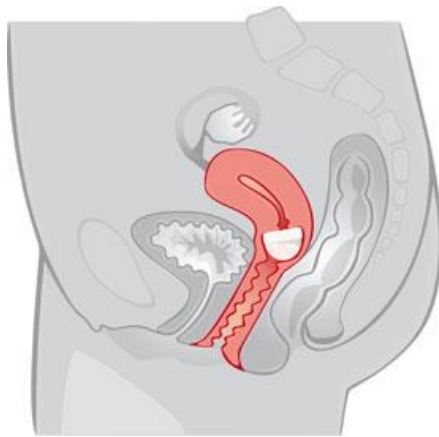
ALAT KONTRASEPSI Laki-laki



ALAT KONTRASEPSI Perempuan

- Hormon : Pil, Suntik, Implan
- IUD
- Topi Serviks

CERVICAL CAP



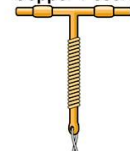
MENCEGAH:
Masuknya Sperma ke
rahim/ oviduk → tidak
ada fertilisasi

IUD = SPIRAL

Dyer/Shanberg/Galliano Dimensions of Human Sexuality, 5e. Copyright © 1999, The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights Reserved.

Types of IUDs; An IUD in Position

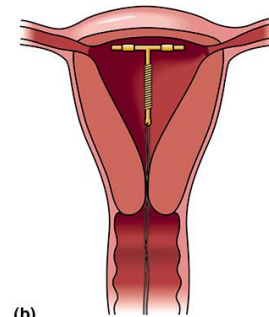
Copper T 380A



Progestasert



(a)



(b)

MENCEGAH:
Fertilisasi
Implantasi

HORMON KB

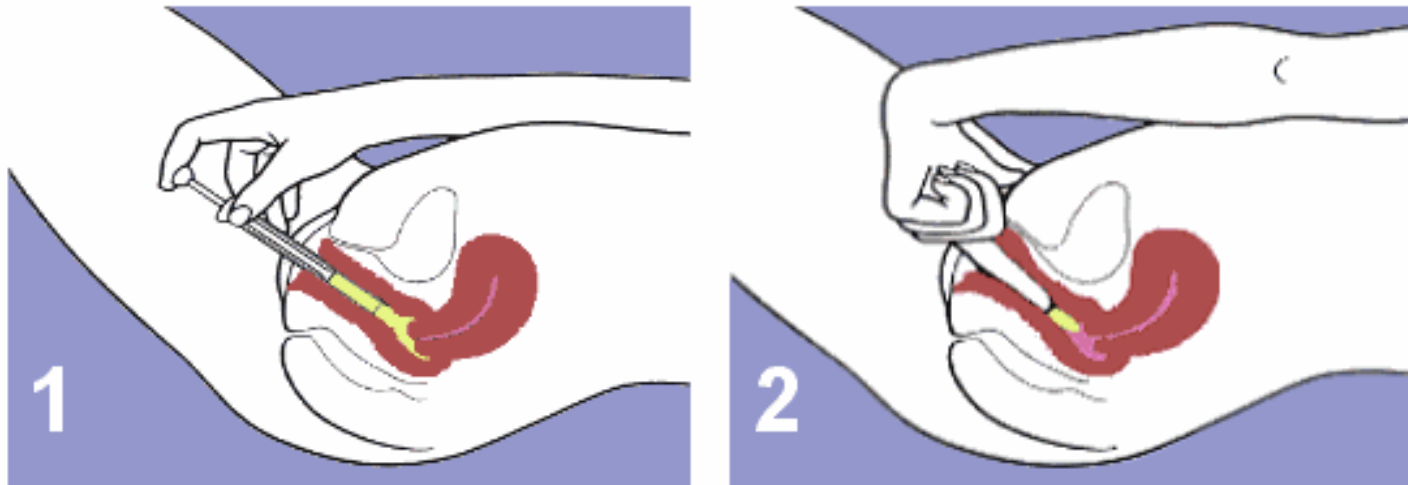
- Kombinasi hormon buatan : Estrogen & Progesteron
- **MENCEGAH:**
Pembentukan Ovum / Ovulasi
 - Sehingga tidak ada fertilisasi

IMPLANT, PIL, & Hormon KB



Hormon juga digunakan dengan alat suntik → KB suntik

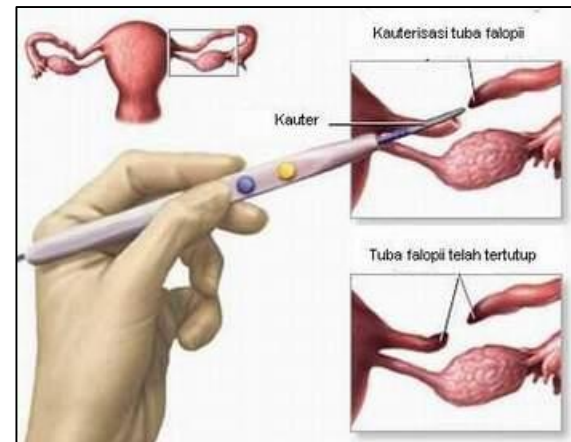
Spermisida



- **Spermisida → anti sperma → memamatkan sperma dalam vagina**

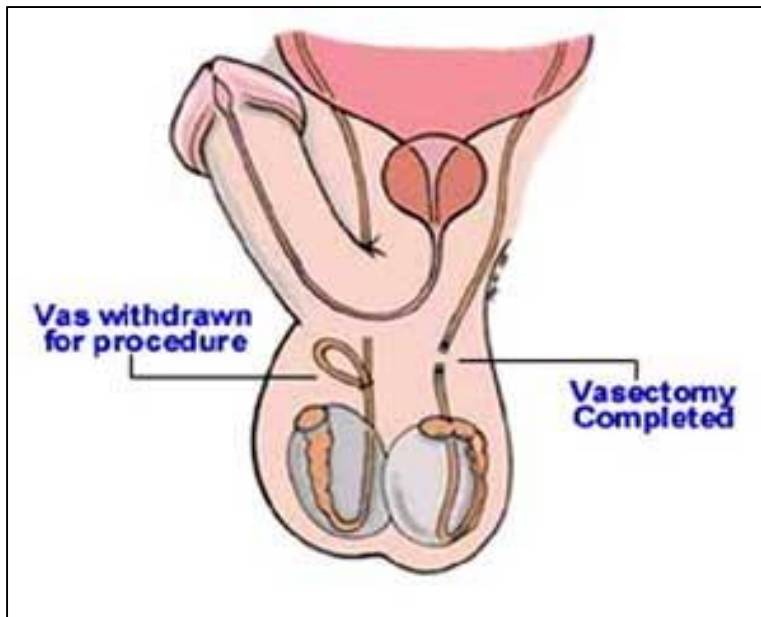
TUBEKTOMI

- **Operasi memotong/mengikat tuba falopii**
- **Sifat :**
 - **Permanen** → dipotong
 - **Semipermanen** → diikat



Disebut juga KB STERIL

VASEKTOMI



Operasi
pemotongan/
pengikatan
saluran sperma
(vasa deferens)

KB STERIL

CATATAN:

- **TIDAK ALAT KB YANG AMAN 100%**
- **Ketidakcocokan alat KB bersifat INDIVIDUAL**
- **Konsultasi Bidan/Dokter Kandungan**

HAK REPRODUKSI

- **Manusia berhak untuk melanjutkan keturunan**
- **Hidup adalah hak ALLAH**
- **Generasi baru diawali konsepsi (fertilisasi)→ ZIGOT sudah menjadi MANUSIA BARU**

ANJURAN GEREJA KATOLIK

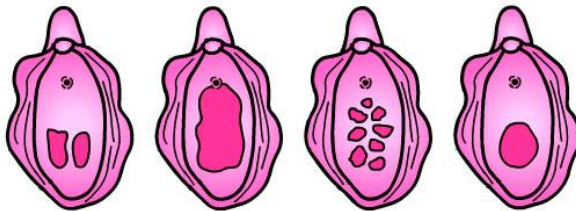
KB ALAMI : memperhatikan
peluang kesuburan perempuan

KETIKA
SUBUR....





VIRGINITAS?



Examples of Vulvas with Various Hymens/No Hymen



<http://images.askmen.com/blogs/women/genital-cosmetic-surgery.jpg>



ABORTION
DOES NOT MAKE YOU
UN-PREGNANT
IT MAKES YOU THE
MOTHER OF A
DEAD BABY!



SEKIAN, TERIMAKASIH...

Jangan keburu kawin...