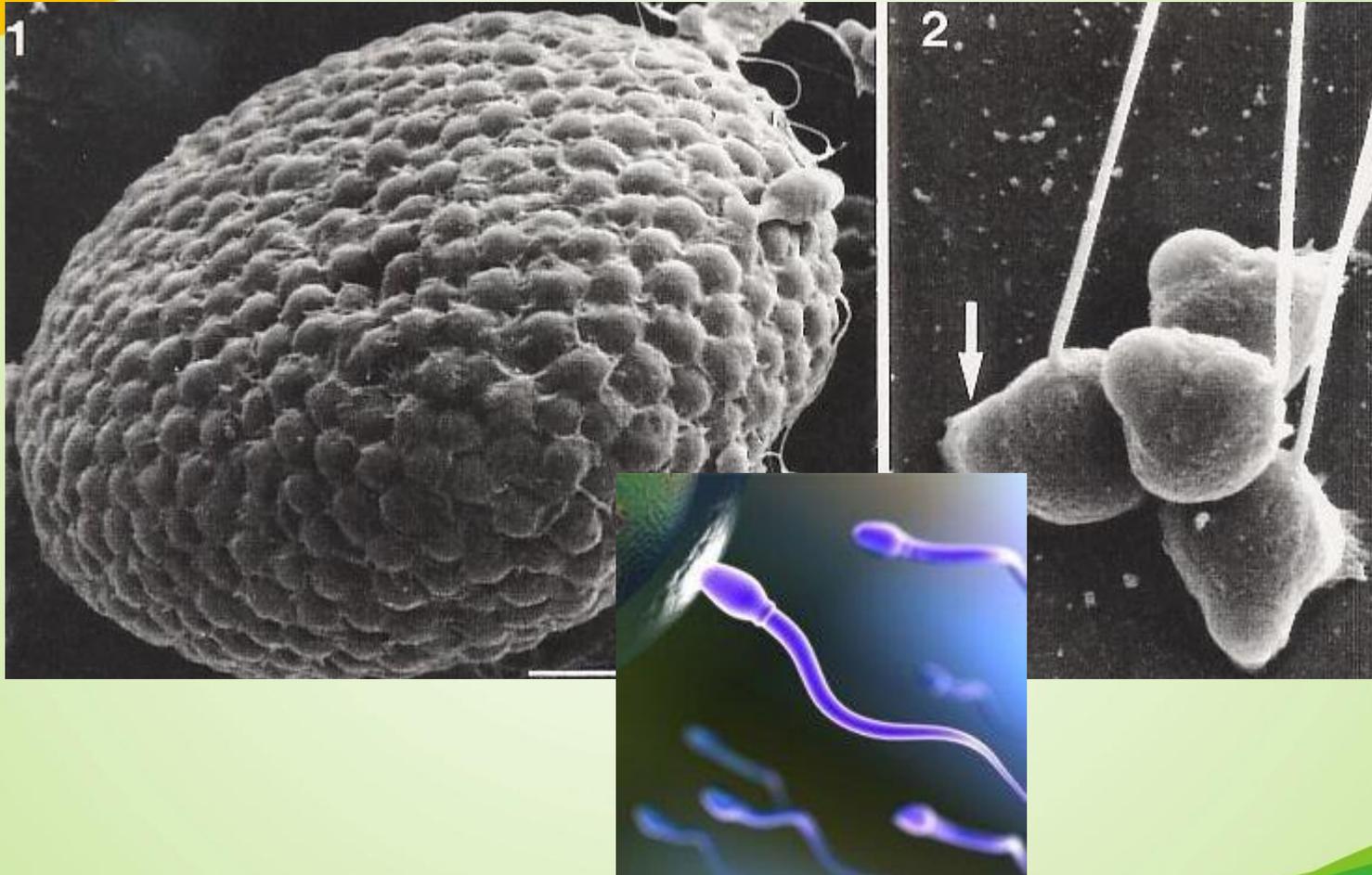


Infertilitas pada usia reproduksi dan penanganannya



FERTILISASI → pertemuan sperma dengan sel telur.

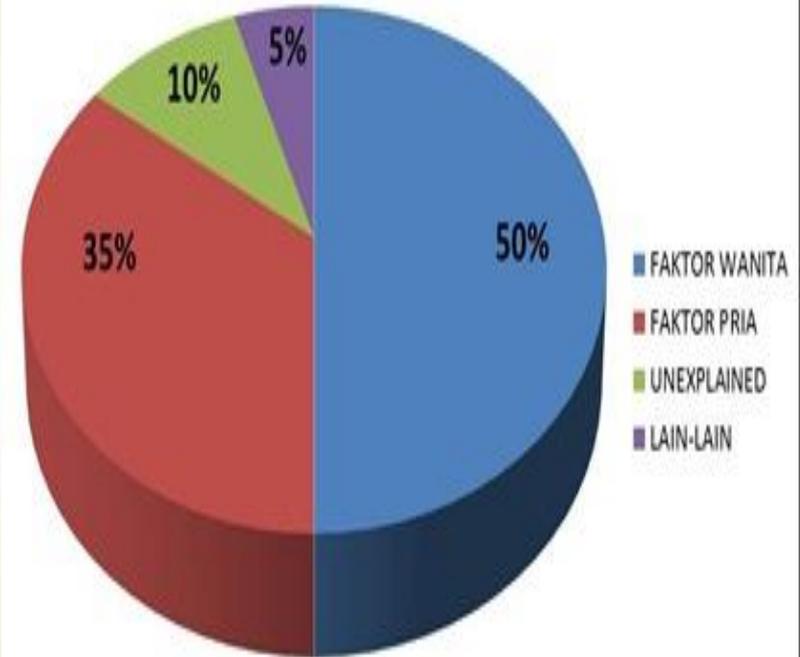


Definisi infertilitas

- Pasangan usia subur yang tidak mampu melakukan konsepsi (pembuahan) setelah satu tahun melakukan hubungan seksual → bisa dikatakan tidak subur (**infertile**).
- Pasangan di atas usia 35 tahun dikatakan infertile bila tidak mampu melakukan konsepsi setelah melakukan hubungan seksual selama 6 bulan.



ETIOLOGI INFERTILITAS



- 15% dari pasangan suami istri mempunyai kesulitan untuk mendapatkan keturunan. Sebagai penyebab dari pasangan infertilitas tersebut adalah 35% dari pihak pria, 40% dari pihak wanita dan 25% dari keduanya.
- Pemeriksaan lab. andrologi → diagnosis dan penatalaksanaan pria infertil. → analisis sperma dan pemeriksaan hormon.



- Pemeriksaan lab. andrologi → diagnosis dan penatalaksanaan pria infertil. → analisis sperma dan pemeriksaan hormon.



- Sperma disebut sehat jika memenuhi beberapa syarat seperti volume sperma, kualitas, motilitas dan bentuk sperma. Salah satu dari syarat-syarat tersebut tidak terpenuhi maka akan mengganggu fungsi reproduksi tubuh yakni kesulitan membuahi sel telur.

Infertilitas Primer vs Infertilitas Sekunder

- Infertilitas sendiri ada dua macam, yaitu infertilitas primer dan infertilitas sekunder. Pasangan dengan infertilitas primer tidak bisa hamil sedangkan infertilitas sekunder adalah sulit untuk hamil setelah sudah pernah sekali hamil dan melahirkan secara normal sebelumnya.

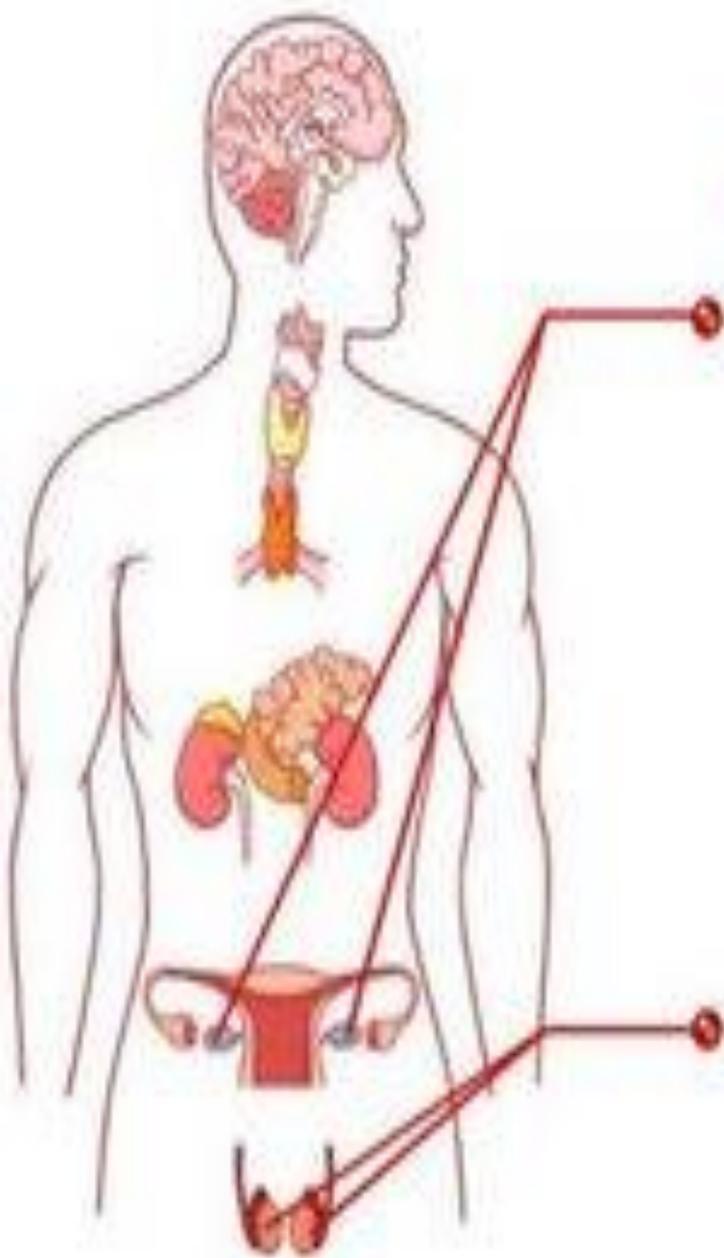


- **Masalah
INfertilitas/ketidaksu-
buran**

- bukan hanya dialami oleh wanita, namun kemungkinan besar juga dialami oleh pria. Masalah ketidaksuburan pada pria penyebabnya bisa bermacam-macam..
- - Berhenti merokok
- Mengurangi konsumsi alkohol
- Menggunakan celana dalam yang longgar, mudah menyerap keringat dan tidak 'double'
- Berhubungan seks yang aman.



- Hormon-hormon seks utama dapat dibedakan menjadi **estrogen** atau **androgen**. Kedua kelas hormon ini ada pada pria dan wanita, namun dalam kadar yang berbeda. Kebanyakan pria memproduksi 6-8 mg testosteron (sebuah androgen) per hari, dibandingkan dengan kebanyakan wanita yang memproduksi 0,5 mg setiap hari. Estrogen juga ada pada kedua jenis kelamin, namun dalam jumlah yang lebih besar pada wanita.



Kelenjar kelamin

Pada wanita

Terletak pada ovarium. Hormon yang dihasilkan :

1) Estrogen

Untuk mempertahankan pembentukan ovum dan ciri-ciri kelainan sekunder

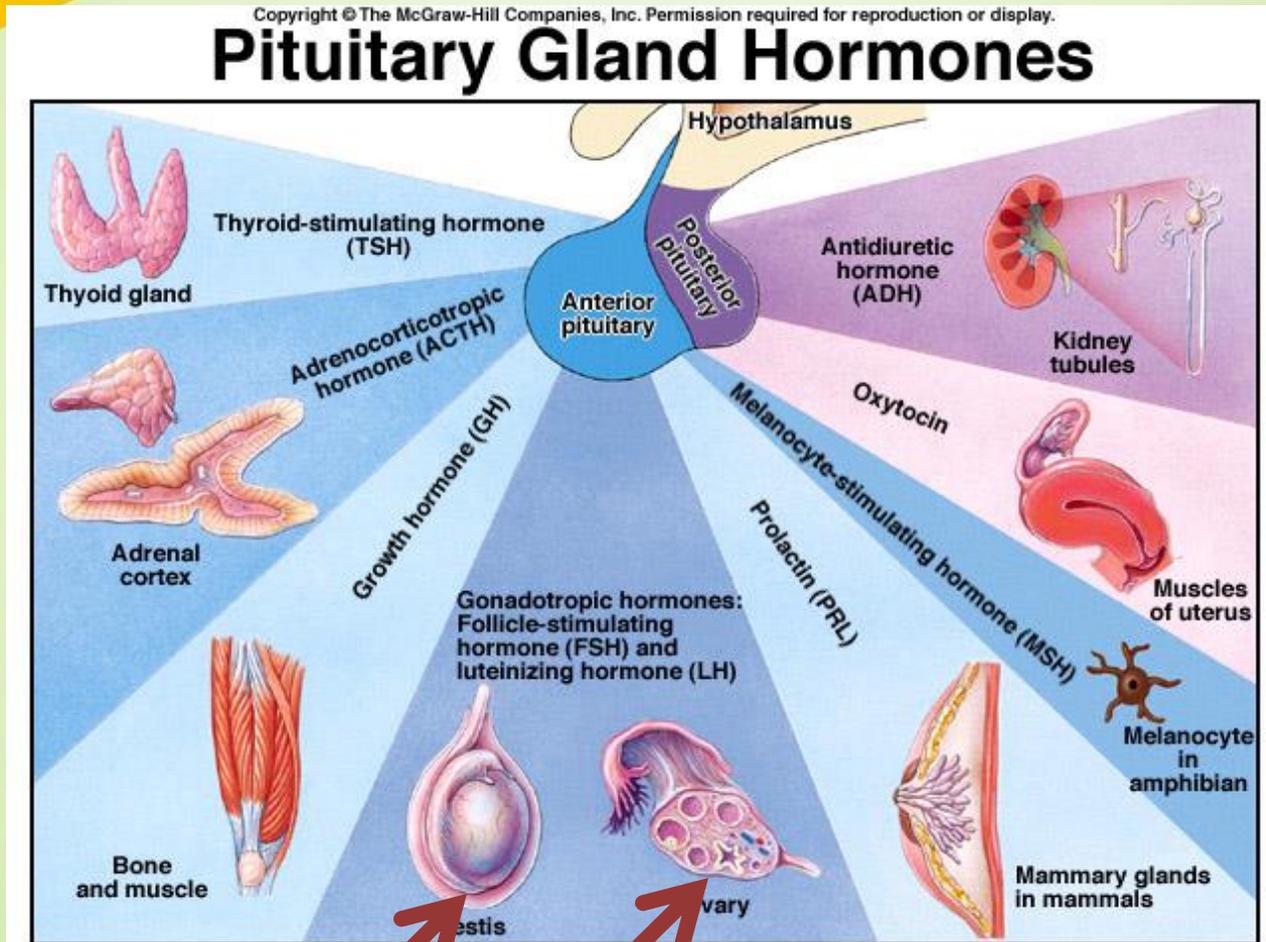
2) Progesteron

Mengatur pembentukan plasenta dan produksi air susu.

Pada laki-laki

Terletak di bagian **testis**. Hormon yang dihasilkan yang terpenting yaitu **testosteron** yang berfungsi mempertahankan proses pembentukan sperma dan menumbuhkan ciri-ciri kelainan sekunder.

HORMON YANG DIPRODUKSI OLEH KELENJAR PITUITARY/HIPOFISIS



penyebab infertilitas pria, antara lain :

Masalah hormonal



Gangguan hormonal biasanya merupakan faktor utama penyebab infertilitas/ketidaksuburan. Produksi sperma laki-laki diatur oleh hormone seksual pria.

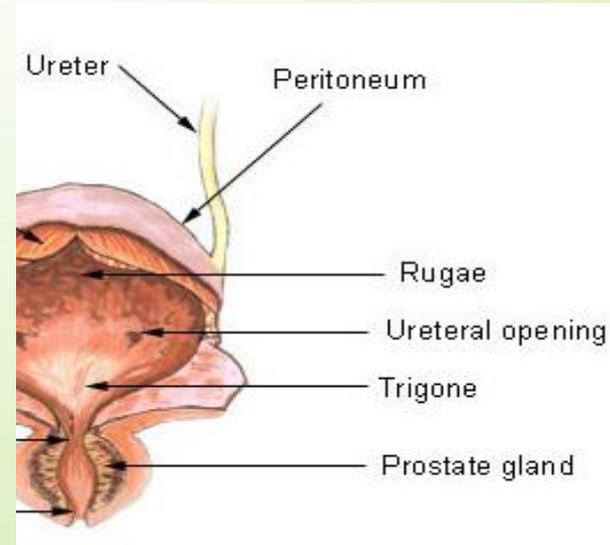
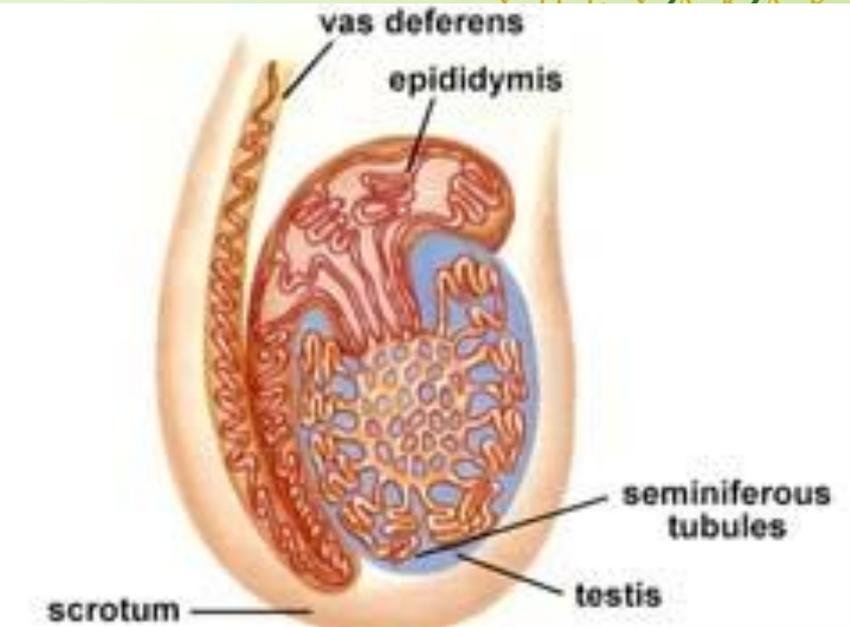
Apabila terjadi gangguan atau masalah hormonal maka hormone gonadotrofin akan turun dan produksi sperma pun juga akan menurun.

Sperma yang sedikit jumlahnya biasanya juga disebabkan karena kekurangan hormone testosterone.

- Sistem kekebalan tubuh juga ternyata dapat berpengaruh terhadap kesuburan pria. Saat imun pria menghasilkan antibodi, mereka justru menyerang dan menghancurkan sperma dalam tubuh pria, sehingga mengurangi kemampuan sperma membuahi sel telur.
- Paparan lingkungan seperti rokok, stres, dan alkohol dapat menurunkan kuantitas dan kualitas sperma pria. Bahkan, kopi dan obat ereksi (viagra) dapat membuat sperma menjadi abnormal

Penyakit menular seksual

Penyakit menular seksual (PMS) akan mempengaruhi kemampuan pria dalam menghasilkan **sperma yang sehat**. Infeksi kelamin seperti gonore dan chlamidia menurunkan motilitas (kemampuan gerak) sperma dan juga memengaruhi organ-organ reproduksi pria. Selain itu, PMS juga dapat menyebabkan tersumbatnya saluran sel sperma dan peradangan pada prostat dan saluran kencing pria.



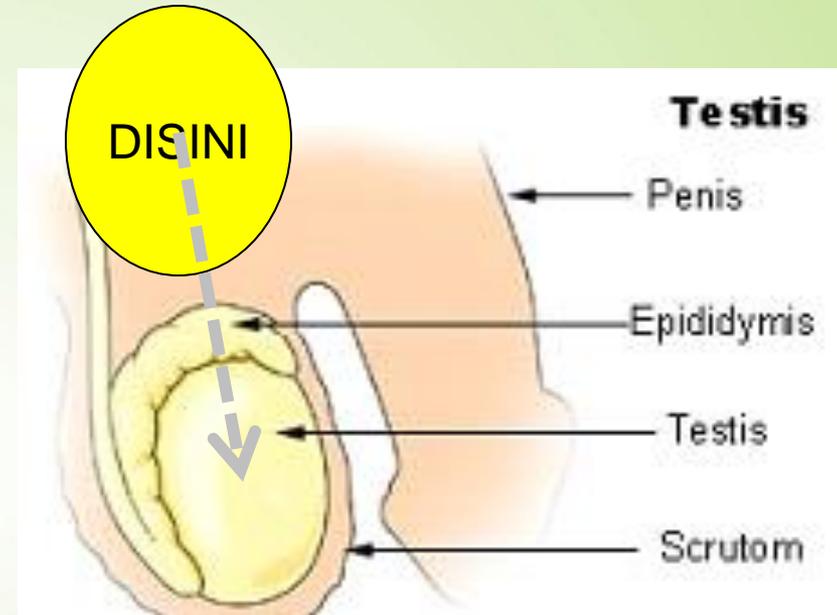
GONORE DISEBABKAN OLEH BAKTERI = KLAMIDIA MENGHASILKAN INFEKSI YANG SANGAT MIRIP DENGAN GONORE

- yang menyebar dari satu orang yang terinfeksi lain selama seks → yang mempengaruhi penis, vagina → buang air kecil → keluarnya nanah.
- Pada wanita, dapat menyebabkan → penyakit Inflammatory panggul (PID) yang akhirnya dapat menyebabkan infertilitas dan keguguran.



Kriptorkismus

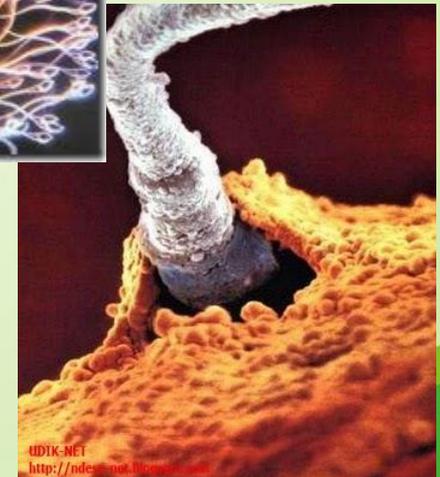
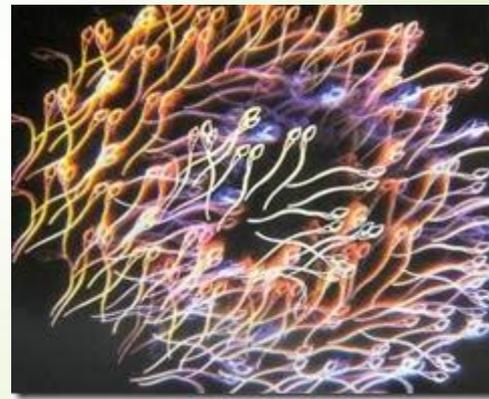
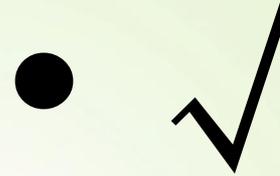
- Kriptorkismus adalah kondisi ketika seorang pria memiliki testis yang tidak turun. Normalnya, testis bergerak turun ke dalam skrotum/buah zakar.
- Sementara pada kasus testis yang tidak turun tidak bisa menghasilkan sperma karena masih di dalam tubuh yang suhu/temperaturnya jauh lebih tinggi daripada di dalam skrotum.



POSISI NORMAL

Antibodi

Kadang-kadang, infertilitas atau ketidaksuburan pada pria diakibatkan adanya antibodi yang diproduksi oleh sistem kekebalan tubuh untuk menonaktifkan aktivitas sperma.



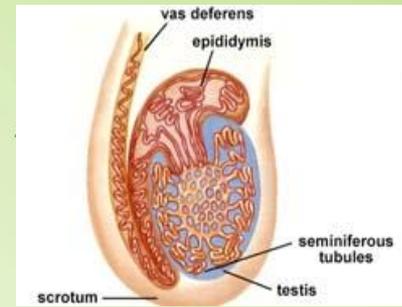
Bila sperma kehilangan aktivitasnya, bagaimana bisa untuk membuahi sel telur?

Professional Qur'ani

- Jumlah sperma yang normal disebut normozoospermia,
- jumlah kurang oligozoospermia.
- gerakanya normal disebut normozoospermia,
- gerak kurang disebut asthenozoospermia,
- bentuk kurang disebut teratozoospermia.

- **Mandi air panas**
Suhu yang terlalu panas tidak baik untuk testis. Karena dapat merusak sperma dan menyebabkan kemandulan laki-laki.
- **Mandi air panas atau memakai pakaian terlalu ketat akan meningkatkan suhu di skrotum, yang dapat menurunkan jumlah sperma.**
Bila jumlah sperma menurun maka kemungkinan untuk membuahi sel telur juga akan semakin kecil.





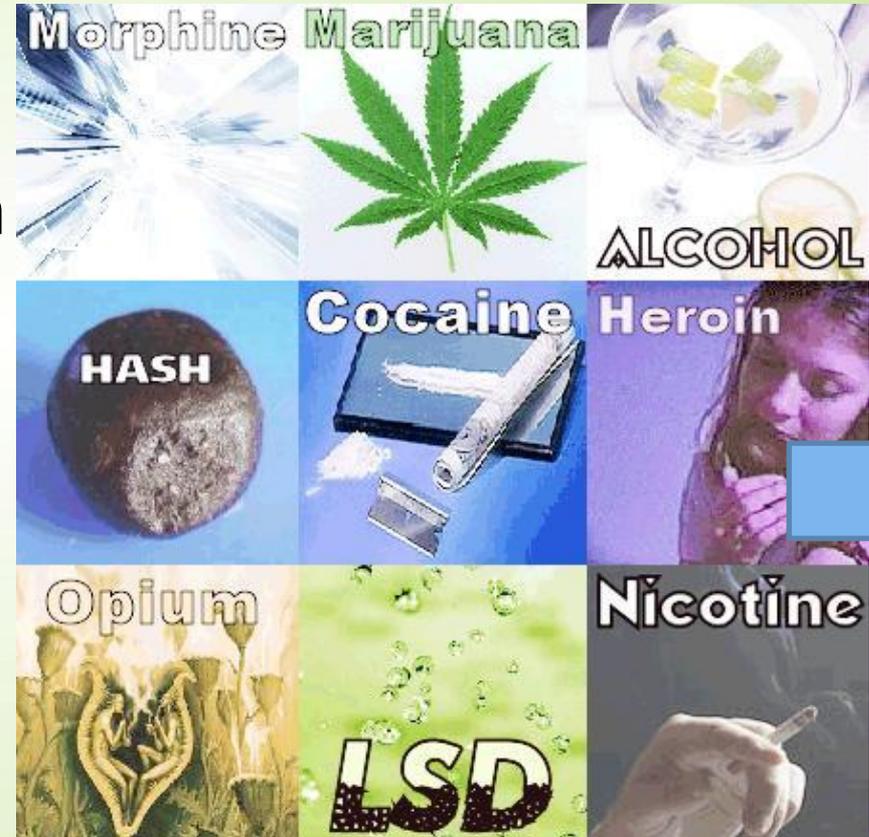
- Dalam proses produksi, testis sebagai “pabrik” sperma membutuhkan suhu yang lebih dingin daripada suhu tubuh, yaitu 34–35 °C,
- sedangkan suhu tubuh normal 36,5–37,5 °C.
- Bila suhu tubuh terus-menerus naik 2–3 °C saja, proses pembentukan sperma dapat terganggu.



• ALKOHOL DAN MEROKOK

kebiasaan seperti merokok atau obat-obatan dan penggunaan tembakau memberikan pengaruh negatif terkait kesuburan pria.

• Penggunaan ganja, tembakau dan heroin menyebabkan jumlah sperma berkurang dan meningkatkan risiko memiliki sperma yang abnormal.

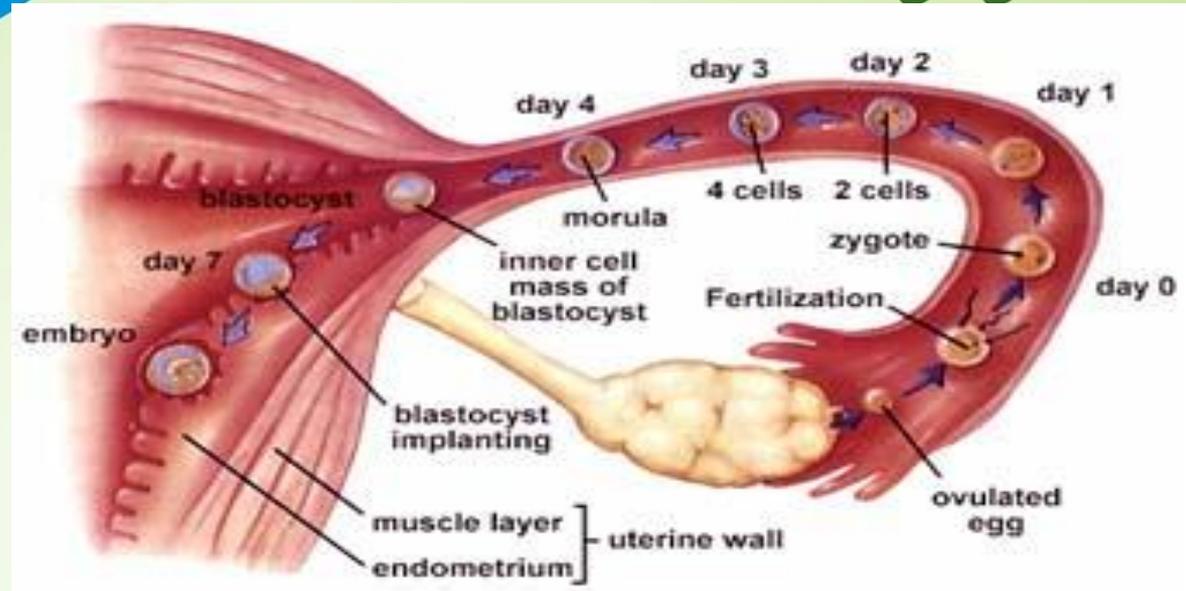


Infertilitas pada reproduksi wanita

- Gangguan pada ovulasi → tidak ada ovum yang matang
- Gangguan pada tuba uterine → sumbatan atau perlekatan pada tuba uterine.
- Catatan : ovum matang hanya bertahan 24 jam. Jika tidak dibuahi dalam 24 jam maka tidak terjadi embrio.
- gangguan hormon (FSH, LH, Estrogen dan progesteron)
- gangguan uterus / rahim (infeksi / tumor)
- antibodi terhadap sperma

- Beberapa hal yang bisa menghambat atau mengganggu kesuburan seorang wanita

- Lendir serviks menjadi kental dan sedikit sehingga merupakan barrier terhadap spermatozoa
Membuat endometrium menjadi kurang baik / layak untuk implantasi dari ovum yang telah di buahi.



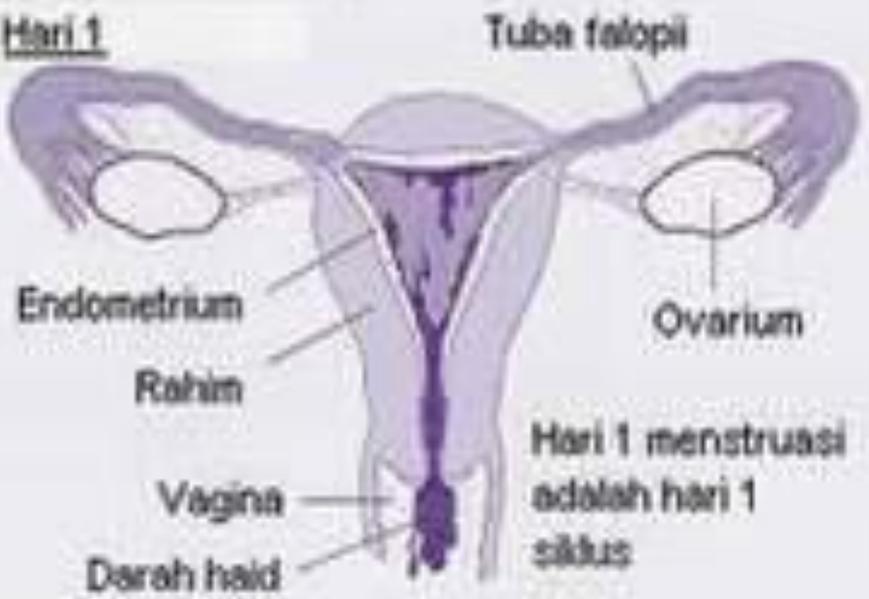
KONDISI SUBUR DAN TERBUAHI



SIKLUS HAID YANG TIDAK TERATUR ATAU TERLAMBAT

- Seiring dengan bertambahnya usia masalah kesuburan wanita akan berkurang dan terganggu karena berbagai hal seperti sel telur menjadi cepat mati, berkurangnya produksi lendir leher rahim, dan masa sel telur berovulasi menjadi lebih pendek.
- Siklus haid yang lebih panjang dari normal berhubungan erat dengan **unovulatory** (tidak adanya sel telur yang dihasilkan indung telur). Sementara siklus haid yang tidak teratur bisa disebabkan karena adanya gangguan kista ovarium atau penyakit lainnya, kondisi stress, kecapean, terganggunya keseimbangan hormone.

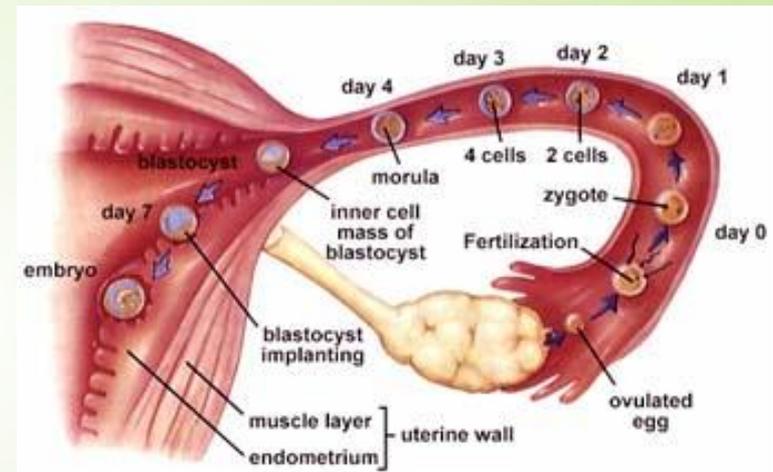
Siklus menstruasi



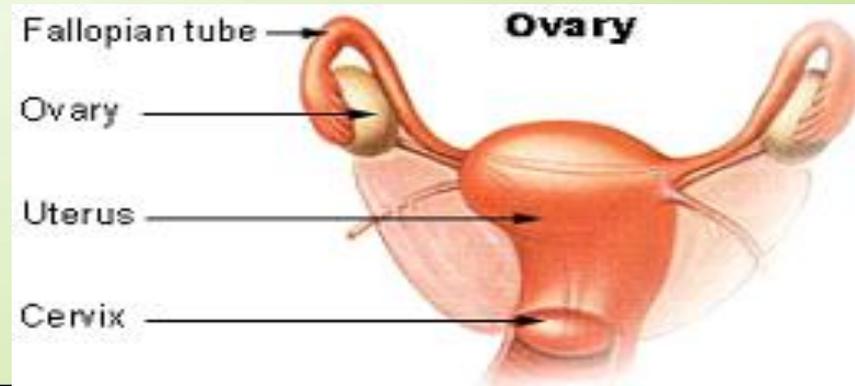
Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) dan Endometriosis

Masalah ketidaksuburan pada wanita biasanya juga timbul akibat adanya sindrom ovarium polisistik atau Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) dan Endometriosis.

- **PCOS** merupakan gangguan dimana folikel (kantong sel telur) tidak berkembang dengan baik, sehingga tidak terjadi ovulasi (pematangan sel telur).
- Wanita yang mengalami PCOS ini menjadi infertile (tidak subur) karena tidak ada sel telur yang matang, sehingga tidak akan terjadi pembuahan.
- Gejala yang timbul dari PCOS ini biasanya adalah siklus haid yang tidak teratur (terlambat, tidak haid, atau haid 2 – 3 kali dalam sebulan).



PERKEMBANGAN TELUR YG NORMAL



ENDOMETRIOSIS



- Keadaan patologi pada system reproduksi perempuan dimana jaringan selaput lendir rahim (endometrium) yang seharusnya berada dalam rahim, malah tumbuh di luar rongga rahim (saluran telur /tuba falopi, indung telur, atau pada rongga pinggul).
- Hal ini bisa mengganggu kesuburan wanita sehingga akan menghambat terjadinya kehamilan. Diperkirakan sekitar 30 – 40 % wanita dengan keluhan endometriosis sulit memiliki keturunan.

- **Rokok**

Merokok → dapat menghambat dan menimbulkan masalah pada kesuburan.



- Dalam asap rokok terdapat lebih dari 4000 zat racun seperti karbon monoksida (CO), Nitrogen oksida, sianida, ammonia, asetilen, benzaldehyde, methanol, nikotin, dan lain sebagainya.
- Pada wanita, merokok dapat menyebabkan penurunan produksi sel telur sehingga dapat mengganggu kesuburan.

- **Efek samping obat**

Setiap obat pasti memiliki efek samping. Anda yang berencana ingin hamil, kurangilah kebiasaan pemakaian sembarang obat. Pantangan konsumsi sembarang obat tidak hanya berlaku pada masa sebelum kehamilan, namun akan terus berlanjut pada masa selama kehamilan dan masa setelah persalinan yaitu masa menyusui.



TEKNOLOGI REPRODUKSI BERBANTU (TRB)

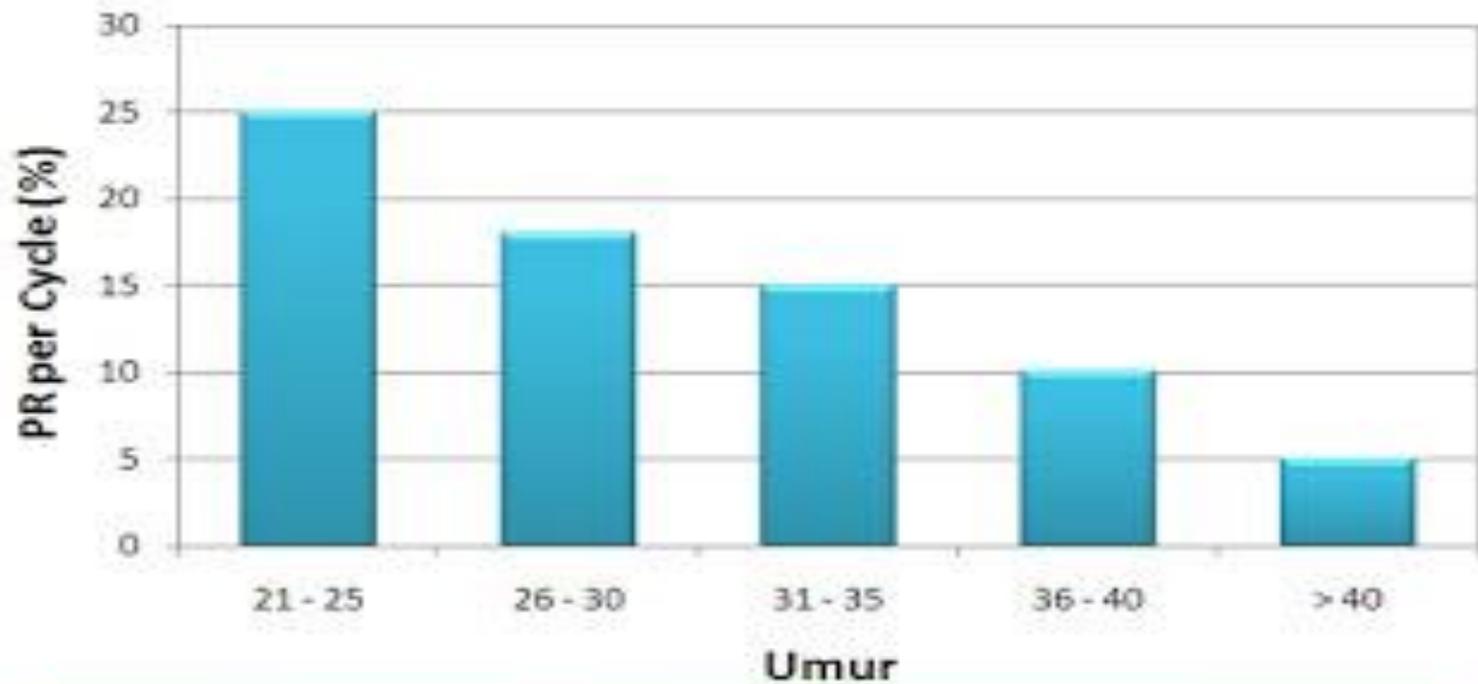
- penanganan terhadap gamet (ovum, sperma), atau embrio (konsepsi) sebagai upaya untuk mendapatkan kehamilan diluar cara alami
- TRB yang paling dipraktekkan saat ini :
 - IUI (Insem)
 - cIVF (Bayi tabung)
 - ICSI (Bayi Tabung dengan tehnik injeksi sperma dalam sitoplasma sel telur).

SEKILAS BAYI TABUNG

- Apa yang dimaksud bayi tabung? Bayi tabung adalah salah satu cara untuk mendapatkan kehamilan pada pasangan infertilitas dengan cara mempertemukan sperma dan sel telur di luar tubuh manusia. Setelah terjadi pembuahan. 2-3 embrio akan ditanam kembali ke rahim si calon ibu.
- Tidak semua pasangan suami-istri (pasutri) beruntung punya anak dengan cara alami. Jangan terlalu lama menunggu tanpa berbuat sesuatu karena usia tidak pernah berhitung mundur. Banyak alternatif ditawarkan. Salah satunya bayi tabung.



Angka Keberhasilan Insem



www.trb-media.com

Inseminasi buatan

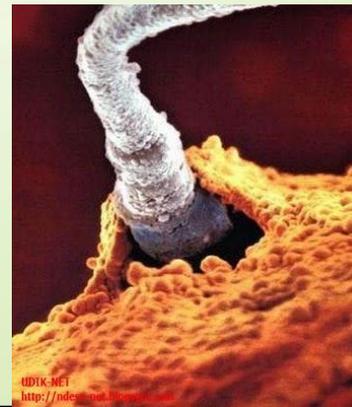
- penanganan untuk faktor suami seperti, ejakulasi buruk, impotensi neurologis, dan disfungsi seksual. Inseminasi buatan juga telah digunakan sebagai alat untuk mengatasi buruknya kualitas dan kuantitas sperma, volume ejakulasi rendah, antibodi antisperma,



inseminasi menyemprotkan sperma suami yang dipilih ke dalam saluran telur dan pembuahan tetap di dalam rahim istri.

Jika sudah dilakukan inseminasi 4-6 kali tetap tidak hamil Juga, dokter akan menyarankan bayi tabung.

- di Indonesia tingkat keberhasilan bayi tabung paling besar 50 persen, secara teknis kesulitan terbesar adalah pada penempelan embrio di dalam rahim. Di mana, sel telur dan sperma disatukan di dalam cawan (dulu di tabung sehingga disebut bayi tabung, tapi kini di dalam cawan). Setelah terbentuk embrio baru dimasukkan kembali ke dalam rahim Ibu. Nah, proses penempelan inilah yang sulit, karena bisa saja gagal menempel di rahim.
- Keberhasilan program bayi tabung sangat dipengaruhi usia calon si ibu, cadangan sel telur, dan faktor penyebab infertilitas. Semua itu juga akan mempengaruhi tarif program bayi tabung.



- Semakin muda usia calon cadangan sel telur lebih banyak. Selain itu pemberian hormon kesuburan juga tergantung usia. "Disarankan pasutri sebelum usia 35 tahun karena keberhasilannya semakin besar. Maksimal 40 tahun. Usia 41 tahun dan 42 tahun masih bisa tapi tingkat keberhasilannya 10-20 persen saja," katanya.
- Selain faktor-faktor di atas, dukungan keluarga sangat diperlukan bagi keberhasilan program bayi tabung. Sebab, si calon ibu yang akan mengikuti program bayi tabung akan disuntik hormon dan diambil sel telurnya, bukanlah tindakan ringan untuk dihadapi. Terkadang si calon ibu stres, sehingga dukungan keluarga sangat dibutuhkan untuk menguatkan.

- Lalu apakah perkembangan bayi melalui proses persalinan alami sama dengan bayi yang dilahirkan lewat program bayi tabung? Program bayi tabung yang pertama dilahirkan pada tahun 1978. yakni Louise Brown. Dan Louise sendiri pun telah melahirkan bayi kembar secara normal. Di Indonesia yang pertama tahun 1988 dan kini ada di Bandung, normal. Bahkan yang lahir pertama kali di RSCM pada tahun 1988 kini kuliah di FKUI. Dan sudah ada penelitian di Eropa dari 1.600 bayi yang dilahirkan dari inseminasi, bayi tabung, dan alami, ternyata tidak ada perbedaan setelah dewasa.

Tugas

- Diskusikan masalah kesehatan reproduksi lain yang terkait dengan kejadian infertilitas
- Doa doa bagi ibu dengan gangguan reproduksi

SEKIAN

 **cermati.com**

