

**SISTEM REPRODUKSI PADA MANUSIA****1. Identitas**

- a. **Nama Mata Pelajaran** : BIOLOGI
- b. **Semester** : 4
- c. **Kompetensi Dasar** :

3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

4.12.1 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

4.12.2 Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.

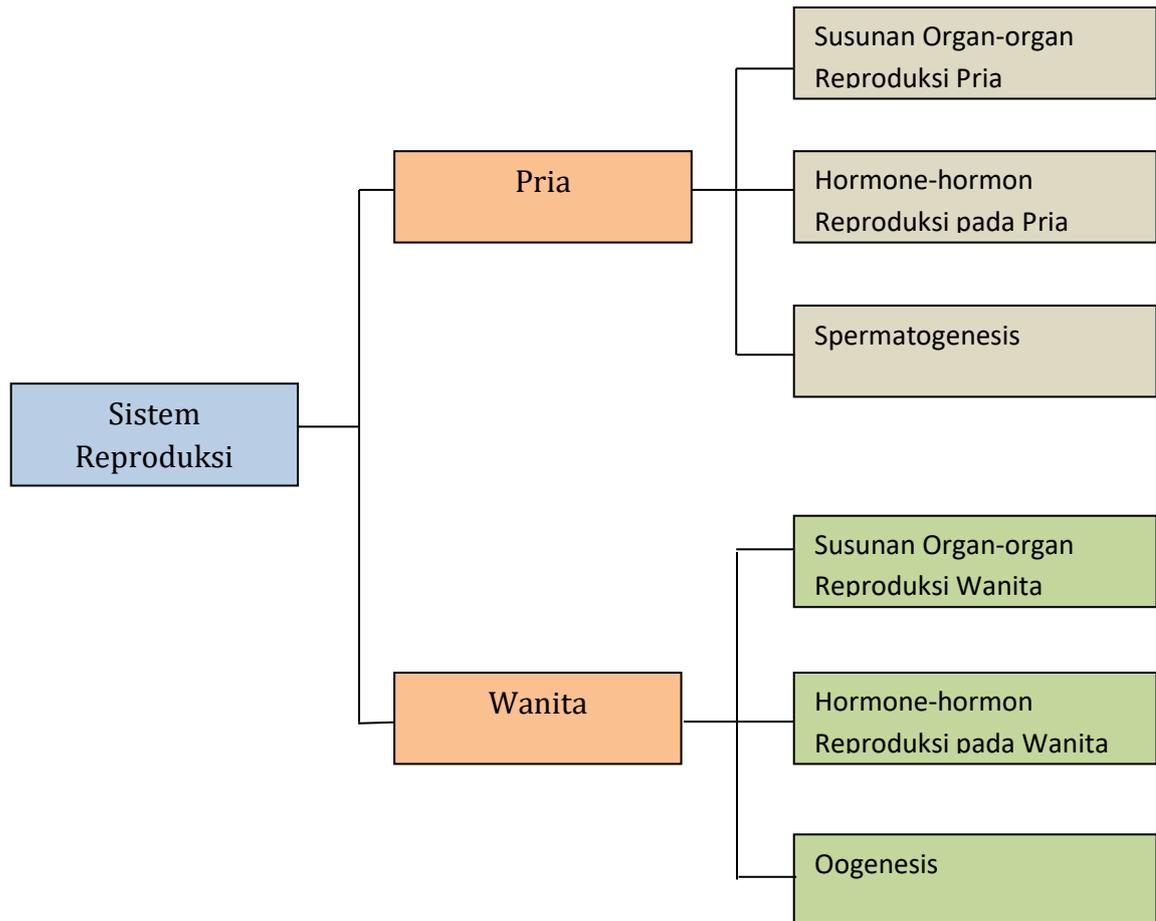
- d. **Materi Pokok** : Sistem Reproduksi Manusia
- e. **Alokasi Waktu** : 4 jp x 3 pertemuan
- f. **Tujuan Pembelajaran** :

Merlalui pembelajaran model *cooperative learning* tipe *picture and picture* dan metode diskusi, tanya jawab dan penugasan, peserta didik dapat **berpikir kritis** dalam menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia, serta **kreatif** dan **terampil** menyajikan hasil analisis mengenai pengaruh pergaulan bebas, penyakit, dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia dan teknologi terkait sistem reproduksi dalam bentuk poster dan mempublikasikan poster hasil kerja, sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya melalui belajar biologi, mengembangkan sikap jujur, peduli, dan bertanggungjawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas (4C).

g. Materi Pembelajaran

- Lihat dan baca pada Buku Teks Pelajaran (BTP): **Biologi 2 hal 155, atau** Campbell, Reece. 2010. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta : Erlangga. Hal: 238-268
- Irnaningtyas. 2013. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.

2. Peta Konsep



2. Kegiatan Pembelajaran



Petunjuk Penggunaan UKBM

1. **Baca dan pahami** materi pada Buku Teks Pelajaran Irnaningtyas. 2016. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI Berdasarkan Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016*. Jakarta: Erlangga hal. 351 s.d 358. dan Buku Campbell Reece-Mitchell, *BIOLOGY*, Edisi kelima Jilid 3 hal. 156 s.d 160
2. Setelah memahami isi materi dalam bacaan, **berlatihlah untuk berfikir tingkat tinggi** melalui tugas-tugas yang terdapat pada UKBM ini baik bekerja sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya.
3. **Kerjakan UKBM** ini dibuku kerja atau langsung mengisikan pada bagian yang telah disediakan.
4. Anda dapat **belajar bertahap dan berlanjut** melalui kegiatan **ayo berlatih**, apabila anda yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, dan 3, anda dapat mengajukan **tes formatif** agar anda dapat belajar ke UKBM berikutnya.

A. PENDAHULUAN

Bacalah dengan seksama uraian berikut ini!

Reproduksi (perkembangbiakan) adalah salah satu ciri makhluk hidup. Berfungsinya organ-organ reproduksi menandai makhluk hidup yang bersangkutan telah memasuki usia dewasa. Proses reproduksi melibatkan fungsi organ-organ dalam system reproduksi baik pada laki-laki maupun perempuan.

Organ-organ reproduksi pada laki-laki secara garis besar terdiri dari

1. Gonad
2. Kelenjar Asesori
3. Saluran reproduksi

Dapatkah anda mengenali organ-organ tersebut? Bagaimana mekanisme pembentukan sel kelamin (gamet) pada laki-laki?

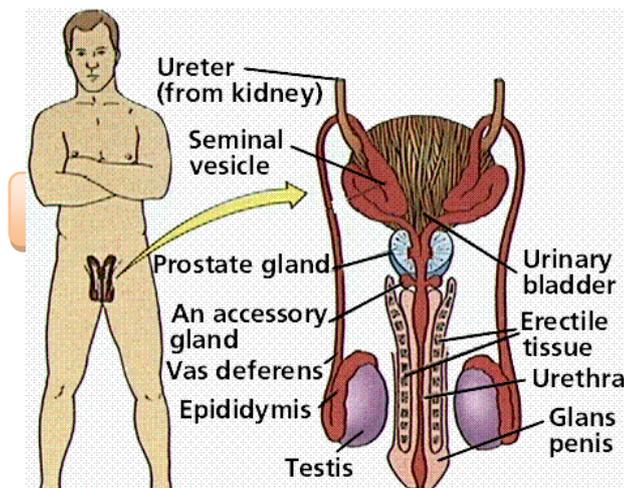
Bagaimana halnya pada orang perempuan, dapatkah anda mengenali susunan organ-organ reproduksi pada perempuan? Coba disebutkan. Bagaimana mekanisme pembentukan sel kelamin (gamet) pada perempuan?

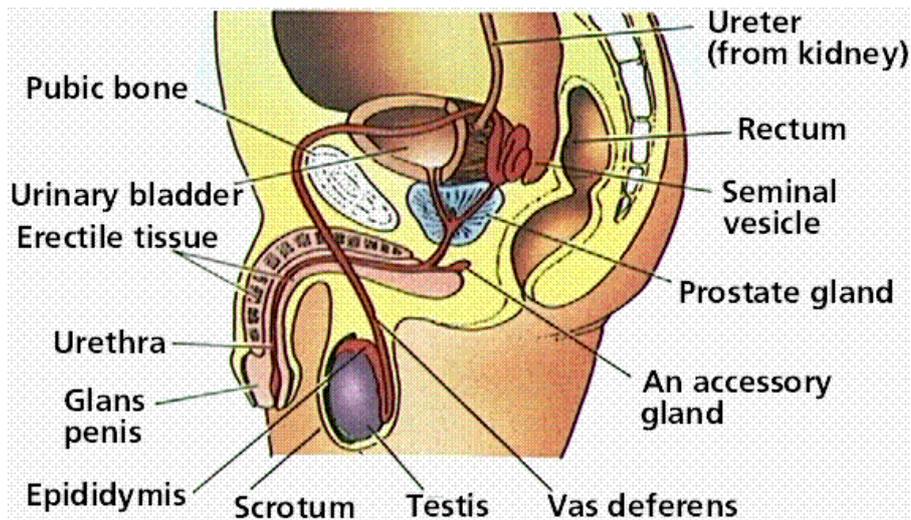
Untuk dapat menyelesaikan persoalan tersebut, silakan Anda lanjutkan ke kegiatan belajar berikut dan ikuti petunjuk yang ada dalam UKBM ini.

B. KEGIATAN INTI

Kegiatan Belajar 1

Amatilah dengan seksama gambar anatomi reproduksi laki-laki berikut, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.

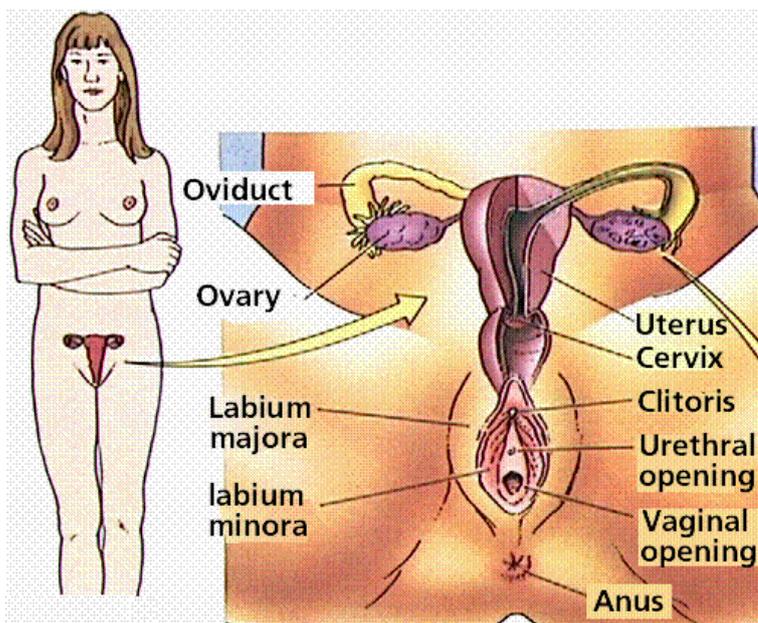


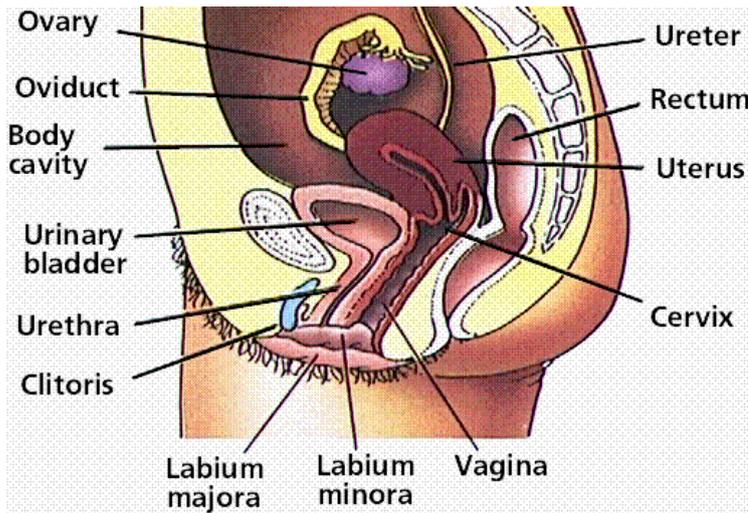


1. Organ manakah yang disebut gonad pada laki-laki? Berapakah jumlahnya?
2. Sebutkanlah komponen penyusun testis, baik saluran maupun sel-sel yang terdapat di dalamnya.
3. Sebutkan secara berurutan saluran reproduksi pada laki-laki seperti tampak pada gambar.
4. Sebutkan kelenjar asesori yang berperan pada system reproduksi laki-laki dan sekresinya.
5. Pada masa pubertas, seorang anak laki-laki akan ditandai dengan munculnya sifat-sifat kelamin sekunder. Hormone apakah yang bertanggungjawab terhadap perubahan tersebut? Siapakah yang mensekresikan?
6. Gambarkan bagan proses *spermatogenesis* pada laki-laki.

Kegiatan Belajar 2

Amatilah dengan seksama gambar anatomi reproduksi perempuan berikut, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan!

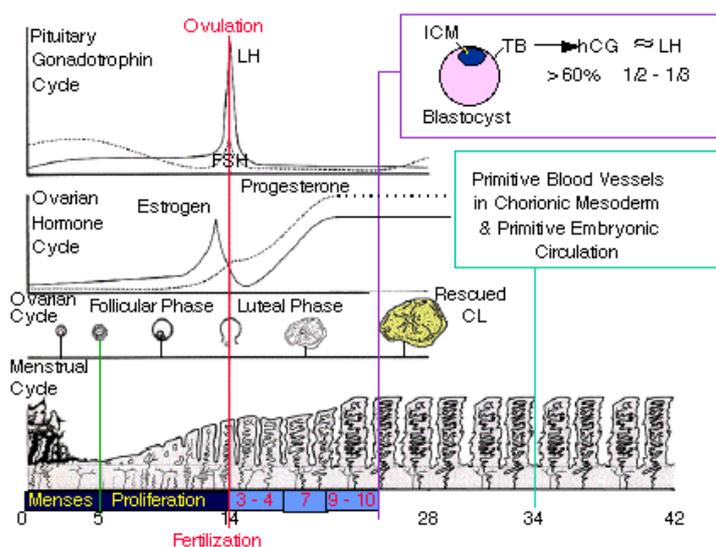




1. Organ yang manakah yang disebut gonad pada perempuan? Berapakah jumlahnya?
2. Sebutkanlah saluran reproduksi pada perempuan secara berurutan dari luar ke dalam.
3. Pada masa pubertas, seorang anak perempuan akan ditandai dengan munculnya sifat-sifat kelamin sekunder. Hormone apakah yang bertanggungjawab terhadap perubahan tersebut? Siapakah yang mensekresikan?
4. Gambarkan bagan proses *oogenesis* pada perempuan.

Kegiatan Belajar 3

Amatilah gambar tentang siklus Menstruasi yang terjadi pada perempuan dewasa berikut ini.



Identifikasilah 4 siklus yang dapat dijelaskan menggunakan gambar tersebut di atas.

1. Siklus hormone gonadotropin dari kelenjar Pituitari
2. Siklus hormone estrogen dan progesterone di dalam ovarium

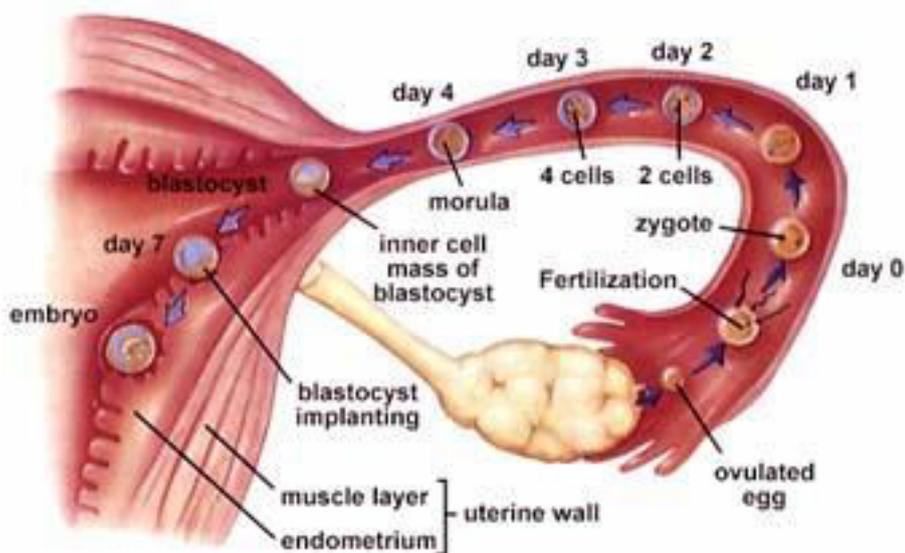
3. Siklus folikel di dalam ovarium
4. Siklus menstruasi

Agar lebih jelas, bacalah uraian tentang siklus menstruasi pada buku teks pelajaran, Irnaningtyas, Biologi untuk SMA/MA Kelas XI, Penerbit Erlangga, Jakarta. Hal. 414 s.d 417.

Selanjutnya jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut untuk memantapkan pemahaman anda mengenai proses fisiologi dalam siklus menstruasi.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menggunakan rentang siklus 28 hari, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!
2.	Rentang waktu yang mana yang disebut fase folikel?
3.	Rentang waktu yang mana yang disebut fase luteal?
4.	Hari ke berapa terjadi ovulasi?
5.	Bagaimana peran hormone FSH, LH, Estrogen, dan Progesteron?
6.	Struktur yang mana di dalam ovarium yang disebut korpus luteum? Apa fungsinya?
7.	Siapa yang mensekresikan hormone progesterone?

Amati gambar tentang fertilisasi (pembuahan) dan proses gestasi (kehamilan) berikut ini!



- a. Di bagian manakah dari system reproduksi wanita, fertilisasi efektif terjadi?
- b. Fase perkembangan embryo berlangsung dalam 3 (tiga) tahap. Sebutkanlah ketiga tahapan tersebut secara berurutan.

- c. Pada fase apakah implantasi embryo berlangsung yang menandai dimulainya proses kehamilan (gestasi)?

Baca dan cermati uraian materi tentang kehamilan dan persalinan pada buku teks pelajaran Irnaningtyas, Biologi untuk SMA/MA Kelas XI, Penerbit Erlangga, Jakarta. Hal. 419 s.d 421.

TUGAS MANDIRI

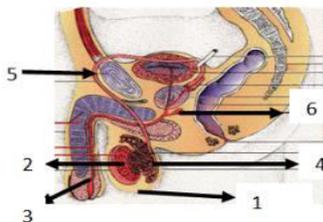
1. Kerjakan soal-soal Uji Kompetensi pada Buku Teks Pelajaran Irnaningtyas. 2016. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*, Jakarta. Erlangga hal. 430 sd 432.
2. Buatlah pamflet/poster/brosur tentang bahaya penyakit yang menyebabkan gangguan atau kelainan pada organ reproduksi pria dan wanita secara mandiri
3. Pergunakan pamflet/poster/brosur tersebut sebagai media informasi tentang bahaya penyakit yang menyebabkan gangguan atau kelainan pada organ reproduksi pria dan wanita tempelkan atau sebarkan di lingkungan sekolahmu.

CEK PEMAHAMAN ANDA DENGAN MENERJAKAN EVALUASI BERIKUT!

EVALUASI

Pilihlah satu jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar berikut ini :



Skrotum ditunjukkan oleh nomor....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

Jawaban : A

2. Yang ditunjukkan oleh nomor 2 adalah....

- A. Penis
- B. Uretra
- C. Testis
- D. Skrotum
- E. Ovarium

Jawaban : C

3. Dibawah ini adalah fungsi dari yang ditunjukkan oleh nomor 5....

- A. tempat pematangan sperma
- B. tempat penyimpanan sperma
- C. alat kopulasi
- D. saluran pengeluaran sperma
- E. saluran penyimpanan ovum

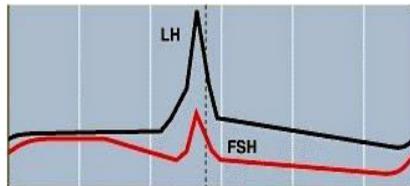
Jawaban : D

4. Oogenesis berbeda dengan spermatogenesis dalam hal....

- A. Jumlah gamet yang dihasilkan
- B. Tipe pembelahan selnya
- C. Jumlah kromosom sel yang dihasilkan
- D. Perangkat kromosomnya
- E. Jumlah kromosom induk

Jawaban : A

5. Perhatikan diagram siklus menstruasi dan hubungannya dengan perubahan hormone berikut! Pada saat posisi hormone LH berda pada titik paling tinggi terjadi proses ...



- A. Ovulasi
- B. Fertilisasi
- C. Oogenesis
- D. Menstruasi
- E. Spermatogenesis

Jawaban : A

6. Gangguan pada sistem reproduksi dengan gejala yang timbul adalah luka pada kemaluan, bintik atau bercak merah ditubuh, kelainan saraf, jantung, pembuluh saraf dan kulit disebut

- A. Sifilis
- B. Endometriosis
- C. Gonore
- D. Herpes simpleks
- E. HIV

Jawaban : A

b. Penutup

Coba lakukan evaluasi diri!

Setelah anda belajar bertahap dan berlanjut tentang alat-alat reproduksi pada pria dan wanita, berikut diberikan Tabel untuk mengukur pemahaman anda terhadap materi yang sudah anda pelajari. Jawablah sejujurnya terkait dengan penguasaan materi pada UKBM ini di Tabel berikut.

Tabel Refleksi Diri Pemahaman Materi

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda telah memahamisusunan alat-alat reproduksi pada laki-laki dan perempuan?		
2.	Dapatkah anda menyebutkan susunan alat-alat reproduksi pada laki-laki dan perempuan secara lengkap?		
3.	Dapatkah anda menjelaskan fungsi dari masing-masing organ reproduksi baik pada laki-laki maupun perempuan?		
4.	Dapatkah anda membandingkan tahapan proses pembentukan gamet jantan (sperma) pada laki-laki dan gamet betina (ovum) pada perempuan?		
5.	Dapatkah anda menjelaskan tahapan siklus menstruasi pada perempuan?		
6.	Dapatkah anda menyebutkan tempat berlangsungnya fertilisasi yang efektif menghasilkan zigot?		
7.	Pada hari keberapa proses implantasi blastosist terjadi?		
8.	Hormone apakah yang berperan dalam proses persalinan (kelahiran)?		

Jika menjawab “TIDAK” pada salah satu pertanyaan di atas, maka pelajarilah kembali materi tersebut dalam Buku Teks Pelajaran (BTP). Mintalah bimbingan Guru atau teman sejawat. **Jangan putus asa untuk mengulang lagi!** Apabila anda menjawab “YA” pada semua pertanyaan, maka lanjutkan berikut.

Yuk Cek Penguasaanmu terhadap materi system reproduksi pada manusia!

Ini adalah bagian akhir dari UKBM materi sistem reproduksi, mintalah tes formatif kepada Guru anda sebelum belajar keUKBM berikutnya. **Sukses untuk anda!!!**