

E-LKPD

SISTEM REPRODUKSI MANUSIA



Untuk Kelas **XI**
SMA/MA Sederajat

Nama:

Kelompok:

CP & TP

Capaian Pembelajaran



Peserta didik mampu memahami sistem reproduksi manusia serta menganalisis keterkaitannya dengan isu sosial

Tujuan Pembelajaran



Setelah mengikuti kegiatan ini, siswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan konsep dan proses sistem reproduksi manusia
2. Menyusun solusi berbasis sains yang kreatif untuk mengatasi dampak biologis dari isu sosial
3. Membangun kolaborasi dan berpikir kritis melalui proyek kelompok dalam memecahkan masalah sistem reproduksi manusia.



PERTEMUAN 1

Struktur Organ Reproduksi

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 1 : Menentukan Pertanyaan Mendasar (*Problem Analysis*)

Yuk, kita mulai pembelajaran hari ini dengan mengamati video berikut! Mari kita lihat bagaimana fenomena nyata di masyarakat berkaitan dengan materi yang akan kita pelajari



Sumber : https://youtu.be/i_xNLFLwRnk?si=Lz15oNy83xc6mEau

Setelah menyimak video "Pernikahan Anak di Lombok Tengah", diskusikanlah tantangan berikut bersama teman sekelompokmu:



- Apa penyebab pernikahan dini pada video tersebut dan apa dampaknya bagi kesehatan?

.....

.....

.....

.....

- Apakah remaja sudah siap untuk hamil? Jelaskan berdasarkan kondisi tubuh dan organ reproduksi!

.....

.....

.....

.....

Scan barcode ini untuk mengumpulkan tugas



<https://drive.google.com/drive/folders/1Xwelfa6jzK3C941oIN3U1I8H28uL-dQP>

KEGIATAN PEMBELAJARAN



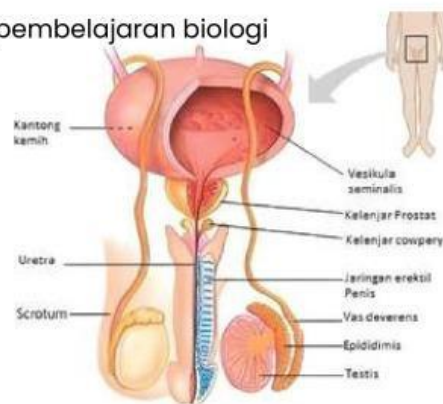
Fase 2 : Membuat Desain Proyek (*Clarification Of The Science*)

A. Struktur Organ Reproduksi Pria

Sistem reproduksi manusia adalah sistem organ yang menghasilkan sel kelamin (gamet), memungkinkan terjadinya pembuahan, serta mendukung perkembangan embrio hingga kelahiran. Sistem ini mulai berfungsi optimal saat pubertas (Trisisa., et all. 2025).



Ilustrasi untuk pembelajaran biologi



Guna memahami anatomi dan fisiologi manusia lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



[Anatomi dan Fisiologi Manusia](#)

Testis

Testis terdapat dalam kantong skrotum yang berfungsi untuk memproduksi sperma. Sel-sel yang menghasilkan sperma disebut tubulus seminiferus. Proses pembentukan sperma ini disebut spermatogenesis. Testis juga menghasilkan hormon reproduksi yaitu testosteron. Hormon ini dihasilkan oleh sel-sel Leydig yang terletak di celah-celah antara tubulus seminiferus. Sperma yang dihasilkan kurang lebih 100 juta sel sperma tiap hari.

Epididimis

Saluran berkelok-kelok yang memiliki panjang 7 meter berjumlah sepasang kanan dan kiri, serta menghubungkan antara testis dengan vas deferens. Epididimis berfungsi sebagai penyimpanan sperma sampai sperma matang.

Vas deferens

Menyalurkan sperma menuju uretra. Di bagian ujung terdapat ampula yang merupakan pelebaran saluran vas deferens sebagai muara dari kantong semen (vesikula seminalis)

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (*Clarification Of The Science*)

A. Struktur Organ Reproduksi Pria

Saluran Ejakulasi

Saluran ejakulasi merupakan saluran pendek yang menghubungkan kantung semen dan uretra. Saluran ini berfungsi untuk mengeluarkan sperma agar masuk ke dalam uretra.

Uretra

Uretra merupakan saluran akhir reproduksi yang terdapat penis. Uretra berfungsi sebagai saluran kelamin yang berasal dari kantung semen dan saluran untuk membuang urin dari kantung kemih.

Vesikula Seminalis

Vesikula seminalis atau kantung semen (kantung mani) merupakan kelenjar berlekuk-lekuk yang terletak di belakang kantung kemih. Dinding vesikula seminalis menghasilkan zat makanan yang merupakan sumber makanan bagi sperma.

Kelenjar Prostat

Kelenjar prostat tersusun melingkar, terletak pada bagian atas uretra dan di bagian bawah kantung kemih. Getah yang dihasilkan oleh kelenjar prostat mengandung kolestrol, fosfolipid, garam yang berperan untuk kelangsungan hidup sperma.

Kelenjar Cowperi

Kelenjar Cowper adalah kelenjar seukuran kacang polong yang terletak di bawah kelenjar prostat pada sistem reproduksi pria. Kelenjar ini menghasilkan lendir kental dan jernih sebelum ejakulasi yang mengalir ke uretra yang berongga.



Guna memahami anatomi dan fisiologi manusia lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



[Anatomi dan Fisiologi Manusia](#)

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (*Clarification Of The Science*)

A. Struktur Organ Reproduksi Pria

Penis

Penis terdiri atas jaringan kavernosa (erektile) dan dilalui oleh uretra. Jaringan erektile tersusun dalam 3 kelompok longitudinal yaitu sepasang korpus kavernosum dan sebuah korpus spongiosum di bagian tengah. Ujung dari penis disebut glans



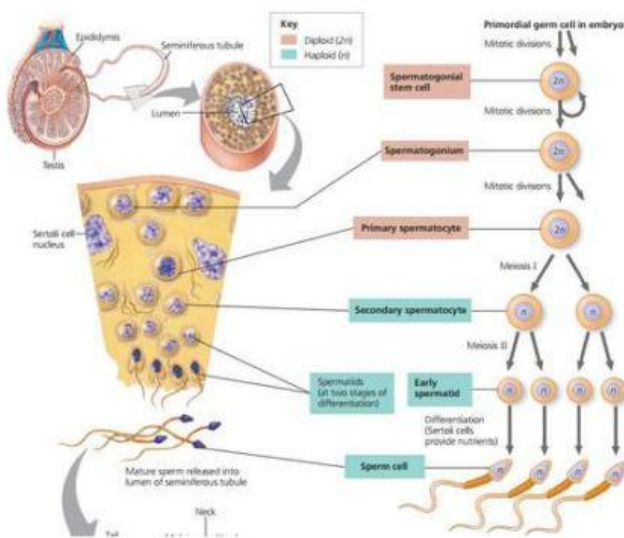
Guna memahami anatomi dan fisiologi manusia lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



[Anatomi dan Fisiologi Manusia](#)

Skrotum

Skrotum disebut dengan kantong pelir. Di dalam skrotum terdapat alat reproduksi dalam yang disebut testis. Terdapat 2 skrotum kanan dan kiri



Sumber : Campbell. 2011

Spermatogenesis

Spermatogenesis adalah proses pembentukan dan pematangan spermatozoa yang terjadi di dalam Testis tepatnya pada tubulus seminiferus yang kemudian disimpan dalam epididimis. Tubulus seminiferus terdiri dari sejumlah besar epitel germinal atau sel epitel benih yang disebut spermatogonia (spermatogonium=tunggal).

Masing-masing spermatosit sekunder hanya mempunyai dua kromosom (haploid). Pembelahan meiosis kedua menghasilkan empat spermatid.

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (*Clarification Of The Science*)

B. Struktur Organ Reproduksi Wanita

Sistem reproduksi wanita merupakan jaringan kompleks yang terdiri atas organ-organ internal dan eksternal yang seluruhnya saling terintegrasi untuk menjalankan fungsi reproduksi.



Sumber : Campbell. 2011

Guna memahami anatomi dan fisiologi manusia lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



[Asuhan pada gangguan sistem reproduksi](#)

Ovarium

Terletak di kedua sisi rahim dan berperan sebagai tempat produksi sel telur atau ovum, serta penghasil hormon penting seperti estrogen dan progesteron. Ovarium menyimpan cadangan sel telur sejak masa janin dan secara berkala melepaskan satu sel telur matang setiap siklus menstruasi.

Tuba Fallopi

Saluran yang menghubungkan ovarium dengan rahim. Organ ini menjadi tempat fertilisasi, yaitu proses bertemunya sel telur dan sperma. Setelah ovulasi, sel telur yang dilepaskan dari ovarium akan ditangkap oleh fimbriae. Selanjutnya, sel telur bergerak menuju rahim dengan bantuan gerakan silia dan kontraksi otot tuba fallopi.

Rahim/Uterus

Organ berbentuk buah pir yang terletak di panggul. Pada setiap siklus menstruasi, lapisan endometrium rahim mengalami penebalan untuk mempersiapkan proses implantasi embrio. Bila tidak terjadi pembuahan, lapisan ini akan luruh sebagai darah menstruasi.

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (*Clarification Of The Science*)

B. Struktur Organ Reproduksi Wanita

Vagina

Saluran yang menghubungkan rahim dengan bagian luar tubuh. Struktur vagina bersifat elastis. yang berfungsi sebagai jalan lahir saat persalinan, berperan dalam hubungan seksual dan menjadi keluarnya darah menstruasi.

Organ eksternal dari sistem reproduksi wanita terbagi menjadi dua organ, yaitu vulva dan perineum.

Vulva

vulva berfungsi untuk melindungi organ uretra, vestibulum dan vagina. Vulva memproduksi sebagai pelindung jalur reproduksi dan terlibat dalam proses seksresi urine. Vulva terdiri dari mons pubis, labia mayora, labia minora, klitoris, vestibulum, dan selaput dara.

a. Mons Pubis

Bagian yang menonjol pada bagian depan tulang kemaluan. Pada mons pubis terdapat lemak, jaringan kulit, jaringan ikat, kelenjar keringat dan akar dari rambut.

b. Labia Mayora (bibir besar)

Lipatan yang berbentuk menyerupai bibir

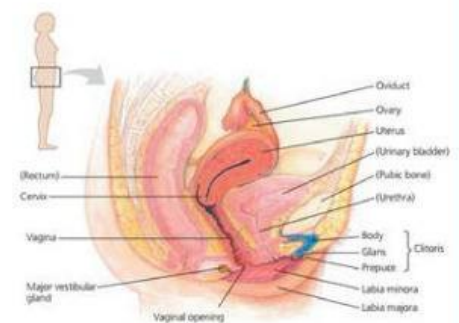
c. Labia Minora (bibir kecil)

Lipatan kulit yang berada di tengah labiya mayora

Guna memahami anatomi dan fisiologi manusia lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



[Fisiologi dan Anatomi Manusia](#)



Sumber : Campbell. 2011

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (*Clarification Of The Science*)

B. Struktur Organ Reproduksi Wanita

e. Vestibulum

merupakan rongga yang berbentuk lonjong, seperti perahu yang dibatasi oleh labia minora kanan dan kiri. Pada bagian atas vestibulum dibatasi klitoris dan bagian belakang bawah dibatasi oleh fourchet.

f. Selaput dara (himen)

Selaput tipis yang menutupi sebagian besar vagina. Selaput dara bersifat elastis tetapi kuat karena terdiri dari jaringan ikat yang elastis dan kolagen. Permukaan himen ditutupi oleh epitelium skuamosum yang kompleks. Selaput dara memiliki bentuk semilunar atau bulan sabit, berlubang-lubang ataupun tidak berlubang.

Perineum

Merupakan daerah otot yang ditutupi kulit. Bagian ini memiliki panjang sekitar 4 cm. Perineum dibentuk oleh diafragma pelvis dan diafragma urogenitalis.

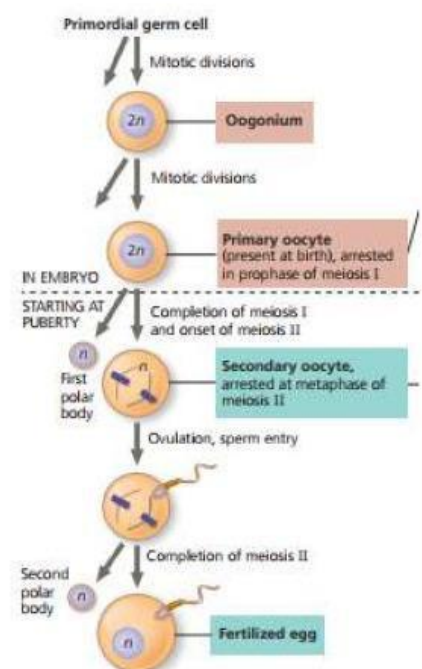
Oogenesis

Proses pembentukan sel telur (oosit) pada wanita. Ini adalah proses yang lama. Sel telur yang belum matang sudah terbentuk sejak fase janin, namun baru akan matang bertahun-tahun kemudian (setelah pubertas)

Guna memahami anatomi dan fisiologi manusia lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



[Fisiologi dan Anatomi Manusia](#)



Sumber : Campbell. 2011

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (*Clarification Of The Science*)



Ayo Meneliti!

Diskusikan bersama kelompokmu berdasarkan materi yang tersedia!

- Apa fungsi utama organ reproduksi pada laki-laki dan perempuan?

.....

.....

- Apa itu gametogenesis dan mengapa penting dalam reproduksi manusia?

.....

.....

Peran Organ

Organ reproduksi saling bekerja sama dalam proses reproduksi, termasuk dalam pembentukan sel kelamin melalui gametogenesis.

Organ	Peran
Testis	Menghasilkan sperma dan hormon testosteron
Ovarium	Menghasilkan sel telur (ovum) dan hormon
Rahim (Uterus)	Tempat perkembangan embrio
Penis	Menyalurkan sperma ke sistem reproduksi perempuan
Vagina	Saluran masuk sperma dan jalan lahir

Scan barcode ini untuk mengumpulkan tugas



<https://drive.google.com/drive/folders/1aA7GxxfoFm1s7gj2mEeNCxjknJ7CThPP>

Klarifikasi Sains

Hubungkan Konsep! Gunakan ringkasan di atas untuk menjawab dengan singkat:

- Di organ mana sperma dan ovum diproduksi?

.....

.....

- Apa perbedaan proses spermatogenesis dan oogenesis?

.....

.....

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 3 : Menyusun Penjadwalan (*Refocus On The Socio Scientific Dilemma*)



Ayo Merencanakan Proyek!

Pilihlah satu topik proyek yang paling menarik bagi kelompokmu berdasarkan materi yang sudah dipelajari.

Menentukan Fokus Proyek!

Pilihlah satu fokus kampanye yang paling menarik bagi kelompokmu berdasarkan fakta sains yang kalian temukan tadi.

- ☐ **Kematangan Organ Reproduksi Remaja:** Membahas perkembangan organ reproduksi saat masa pubertas dan kesiapan tubuh remaja untuk proses reproduks
- ☐ **Proses pembentukan sel kelamin (Gametogenesis):** Membahas bagaimana proses pembentukan sel sperma pada pria dan sel telur pada wanita.
- ☐ **Risiko kehamilan pada usia remaja:** Membahas dampak kesehatan yang dapat terjadi jika kehamilan terjadi pada usia remaja.

Menyusun Jadwal Proyek

- Menit 0-20 (Riset Data)
- Menit 20-60 (Produksi Karya)
- Menit 60-75 (Finalisasi)
- Menit 75-90 (Berbagi Karya)

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 4 : Memonitor Kemajuan (*Role Playing Task*)



Ayo Bekerja!

Saatnya mengubah data ilmiah yang kalian kumpulkan di Fase 2 menjadi karya nyata. Ingat, poster atau konten kalian harus akurat secara biologi dan mudah dipahami.



Pilih Salah Satu Media Karya



Poster Digital/Manual: berisi gambar dan informasi singkat.



Infografis: menyajikan informasi dalam bentuk bagan dan poin penting.



Konten Edukasi (Script/Storyline): video singkat yang menjelaskan materi.



Kualitas Produk

Sebelum karya kalian difinalisasi, pastikan sudah mengandung elemen berikut:



Istilah Biologi: penggunaan istilah yang benar tentang struktur organ dan pembentukan sel kelamin.



Data Visual: gambar, bagan, atau ilustrasi yang jelas dan mudah dipahami.



Pesan Utama: informasi yang disampaikan jelas dan bermanfaat bagi remaja.

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 5 : Penilaian Hasil (*Meta Reflective Activity*)



Pada tahap ini, setiap kelompok akan menampilkan dan menjelaskan karya kampanye edukasi yang telah dibuat kepada teman-teman di kelas.

Presentasi Kilat (2 Menit): Tunjukkan produk kalian dan jelaskan:

- **Kejelasan fakta sains:** Kelompok mampu menjelaskan fakta ilmiah seperti organ reproduksi, pembentukan sel kelamin dengan benar.
- **Pesan Kampanye:** Pesan tentang kesehatan reproduksi atau dampak pernikahan dini disampaikan dengan jelas.

Kriteria Penilaian:

- Informasi yang disampaikan sesuai dengan materi sistem reproduksi manusia.
- Pesan yang disampaikan jelas
- Kelompok mampu menyampaikan informasi dengan jelas dan mudah dipahami

Scan barcode ini untuk mengumpulkan tugas



<https://drive.google.com/drive/folders/1aA7GxxfoFm1s7gj2mEeNCxjknJ7CThPP>

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 6 : Evaluasi Pengalaman (Meta Reflective Activity) Lanjutan.

Saatnya melakukan perenungan pribadi terhadap seluruh proses belajar hari ini.



Refleksi Individu: Jawablah pertanyaan berikut sebagai simpulan pribadi



Tuliskan hal penting yang kamu pelajari tentang sistem reproduksi manusia (organ reproduksi dan pembentukan sel kelamin)



Apakah pandanganmu tentang pernikahan dini berubah setelah belajar materi ini? Jelaskan singkat.



Bagaimana pengalamanmu saat mengerjakan proyek dan diskusi kelompok?



“Ingatlah, kesehatan reproduksi adalah investasi masa depan. Memahami sains di baliknya membantumu mengambil keputusan yang lebih bijak untuk hidupmu.”

”



Scan barcode ini untuk mengumpulkan tugas



https://drive.google.com/drive/folders/1QbmLtXvFRBUI2SNzvvc8D3GtyRAYF7Au?usp=drive_link