

# LKPD

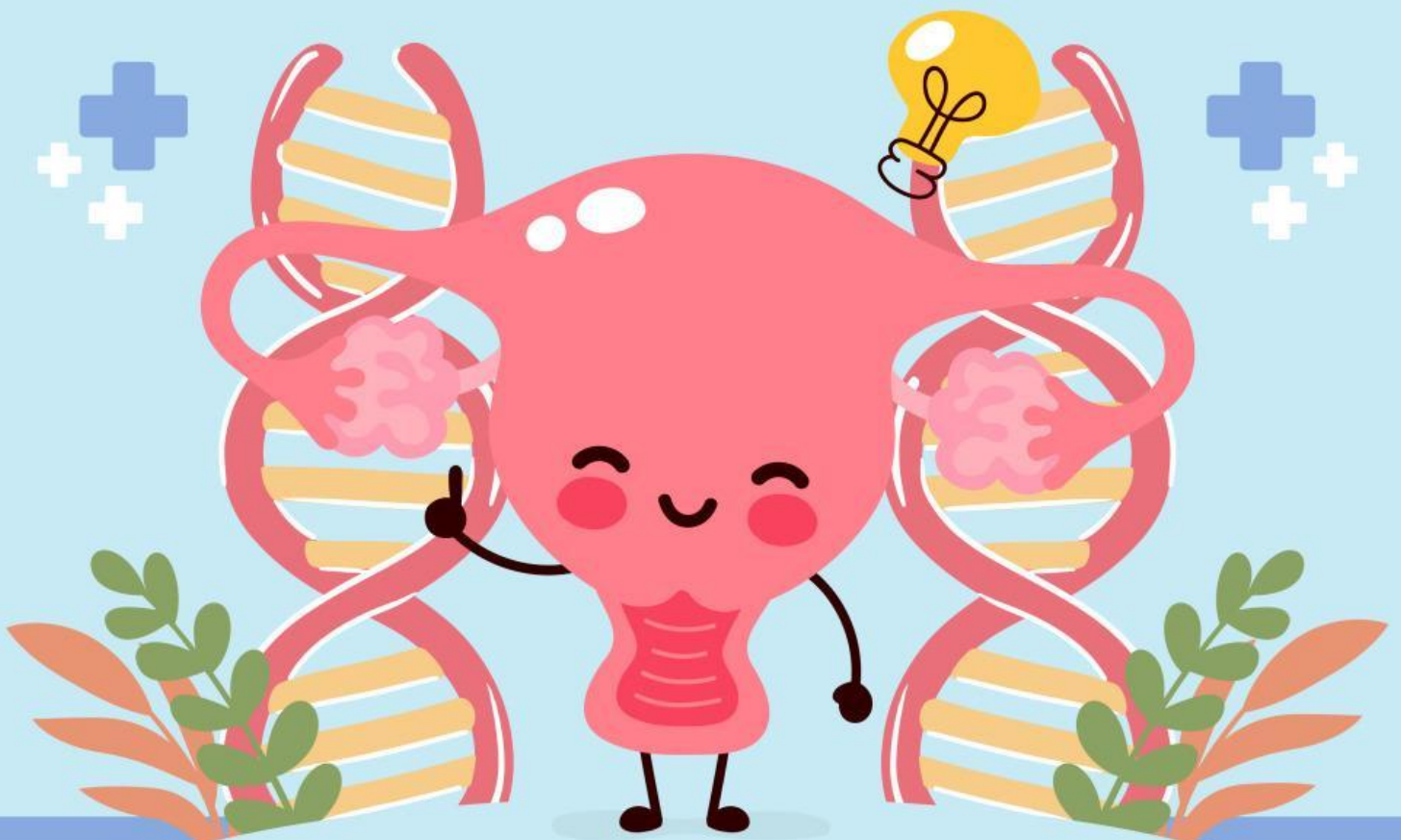
## BIOLOGI

Tema: Sistem Reproduksi Manusia

Kelompok: \_\_\_\_\_

Anggota: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





# SISTEM REPRODUKSI



## Capaian Pembelajaran:

Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan bioproses yang terjadi dalam sel, dan menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut.

## Tujuan Pembelajaran:

Melalui media E-LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) dan metode diskusi dan presentasi, peserta didik mampu membuat dan menyajikan hasil analisis mengenai sistem reproduksi manusia dan gangguannya.



# SISTEM REPRODUKSI

## PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD



Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD



Bacalah capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dari pengerjaan LKPD ini



Amati dan pahami materi, soal-soal serta video yang ada pada LKPD



Ajukan pertanyaan ke guru jika ada hal yang tidak dipahami



Kerjakan perintah yang ada di LKPD dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersedia



## RINGKASAN MATERI

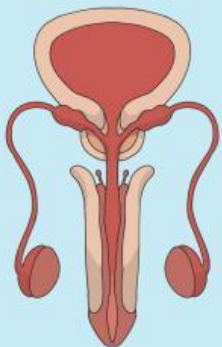
### SISTEM REPRODUKSI

Sistem reproduksi manusia terdiri dari organ-organ yang berperan dalam pembentukan sel gamet, proses fertilisasi, hingga perkembangan embrio. Sistem reproduksi laki-laki melibatkan testis, epididimis, vas deferens, kelenjar aksesori, dan penis, sedangkan sistem reproduksi perempuan terdiri dari ovarium, tuba fallopi, uterus, serviks, dan vagina.



### GAMETOGENESIS

Proses utama dalam sistem reproduksi adalah gametogenesis, yaitu pembentukan sel sperma pada laki-laki (spermatogenesis) dan sel telur pada perempuan (oogenesis). Gametogenesis dipengaruhi oleh hormon reproduksi seperti FSH, LH, testosteron, estrogen, dan progesteron. Siklus menstruasi yang terjadi pada perempuan memiliki fase-fase penting, yaitu fase menstruasi, folikular, ovulasi, dan luteal, yang dipengaruhi oleh perubahan hormonal.



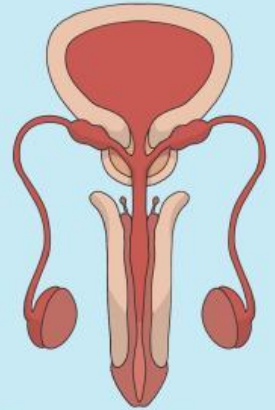
### FAKTOR YANG MEMPENGARUHI

Faktor yang mempengaruhi kesehatan reproduksi meliputi pola makan, gaya hidup, lingkungan, dan penggunaan kontrasepsi. Infertilitas dapat disebabkan oleh faktor genetik, kelainan hormonal, atau penyakit seperti endometriosis dan sindrom ovarium polikistik (PCOS). Beberapa penyakit menular seksual seperti sifilis, gonore, herpes genital, dan HIV/AIDS juga dapat berdampak pada sistem reproduksi.





## RINGKASAN MATERI



### GANGGUAN PADA SISTEM REPRODUKSI

#### 1. Gangguan pada sistem reproduksi pria

##### a. Hipogonadisme

Merupakan penurunan fungsi testis disebabkan oleh gangguan interaksi hormon (misalnya hormon androgen dan hormon testoteron). Gangguan ini menyebabkan infertilitas, impotensi dan tidak adanya tanda-tanda kepriaan. Penanganan dengan cara terapi hormon

##### b. Kriptokidisme

Merupakan kegagalan dari satu atau dua testis untuk turun dari rongga abdomen ke dalam skrotum pada waktu bayi. Penanganan dengan cara pemberian hormon human chorionic gonadotropin untuk merangsang testoteron. Jika belum turun juga, dilakukan pembedahan.

##### c. Uretritis

Merupakan peradangan pada uretra dengan gejala rasa gatal pada penis dan sering buang air kecil. Organisme yang paling sering menyebabkan uretritis adalah Chlamydia trachomatis, ureplasma urealyticum atau virus herpes.

##### d. Prostatitis

Prostatitis adalah peradangan prostat. Penyebabnya: Echerichia coli maupun bakteri lain.

##### e. Epididimitis

Epididimitis adalah infeksi yang sering terjadi pada saluran reproduksi pada pria. organisme penyebab : E.coli dan Chlamydia.

##### f. Ghonorhoe

Di bagian-bagian organ kelaminnya terdapat benjolan-benjolan yang merah dan membengkak, terkadang pecah dengan sendirinya. Dapat juga berupa kencing nanah.

## RINGKASAN MATERI



### GANGGUAN PADA SISTEM REPRODUKSI

#### 2. Gangguan pada sistem reproduksi wanita

##### a. Gangguan Menstruasi

Gangguan menstruasi pada wanita di bedakan menjadi 2 jenis.yaitu :

- Amenore primer : Tidak terjadinya menstruasi sampai usia 17 tahun dengan atau tanpa perkembangan seksual
- Amenore sekunder : Tidak terjadi menstruasi selama 3-6 bulan atau lebih pada orang yang tengah mengalami siklus menstruasi

##### b. Kanker Genetalia

Kanker genetalia pada wanita dapat terjadi pada vagina, serviks dan ovarium

##### c. AIDS

AIDS adalah singkatan dari acquired immune deficiency syndrome. Virus HIV ditularkan melalui kontak langsung darah dan cairan tubuh penderita seperti sperma, cairan vagina, dan ASI.

##### d. Kanker serviks

Kanker serviks : keadaan di mana sel-sel abnormal tumbuh diseluruh lapisan epitel serviks. Penanganannya dilakukan dengan mengangkat uterus,oviduk,ovarium, sepertiga bagian atas vagina dan kelenjar linfe panggul

##### e. Infeksi Vagina

Gejala awal yaitu keputihan dan timbul gatal-gatal, menyerang wanita usia produktif. Penyebabnya antara lain akibat hubungan kelamin, terutama bila suami terkena infeksi, jamur atau bakteri.



## PERTEMUAN PERTAMA



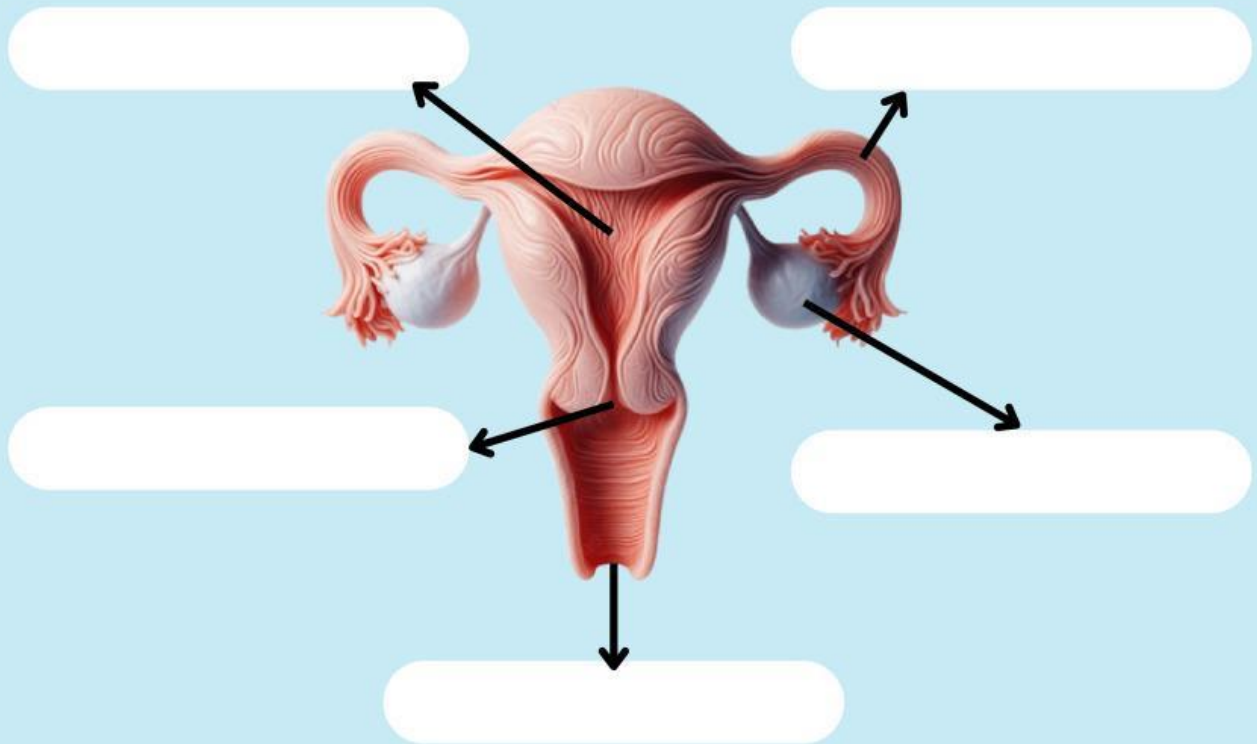
### MEMBUAT SKETSA DAN MENGANALISIS STRUKTUR SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

#### A. TUJUAN AKTIVITAS

- ☒ Siswa dapat menggambarkan sistem reproduksi manusia dengan sketsa sederhana.
- ☒ Siswa dapat menjelaskan fungsi masing-masing organ yang telah digambar.

#### B. PETUNJUK KERJA

- ☒ Perhatikan gambar sistem reproduksi yang tersedia pada e-LKPD
- ☒ Berilah label pada setiap bagian organ reproduksi dengan benar
- ☒ Jelaskan fungsi dari setiap organ yang telah diberi label pada kolom yang telah disediakan



| Nama Organ | Fungsi |
|------------|--------|
|            |        |



## PERTEMUAN KEDUA



### MENGINTERPRETASIKAN DATA

#### A. TUJUAN AKTIVITAS

- ☒ Siswa mampu melakukan analisis tentang factor yang dapat mempengaruhi kesuburan melalui analisis data dari jurnal dan e-LKPD dengan tepat
- ☒ Siswa mampu menginterpretasikan data dari artikel ilmiah untuk menyimpulkan dampak paparan gelombang elektromagnetik terhadap sistem reproduksi pria

#### B. PETUNJUK KERJA

- ☒ Bacalah jurnal yang telah disajikan pada e-LKPD dengan seksama
- ☒ Kerjakan perintah yang ada pada e-LKPD dengan teliti



EFEK GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK TELEPON SELULER PADA  
KUALITAS SPERMA

Devi Rahmadiani  
Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. DR. Ir. Samudri Brojonegoro No. 1, Gedung Meneng,  
Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung, Indonesia 35145  
[devi.rahmadiani@gmail.com](mailto:devi.rahmadiani@gmail.com) (+62 81646122973)

ABSTRAK

Pemakaian telepon seluler semakin bertambah tiap tahunnya. Tercatat bahwa jumlah telepon seluler yang beredar di Indonesia melebihi dari jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2013. Telepon seluler menggunakan gelombang elektromagnetik sebagai media penyalur data. Gelombang elektromagnetik termasuk gelombang tipe *non-ionizing*, dimana gelombang elektromagnetik tidak memiliki energi yang cukup kuat untuk memutus ikatan kimia pada sistem tubuh. Namun, penggunaan telepon seluler yang memancarkan gelombang elektromagnetik dalam intensitas yang tinggi dan jarak yang dekat dengan tubuh tetap dapat menimbulkan efek negatif pada tubuh. Gelombang elektromagnetik dapat meningkatkan jumlah radikal bebas. Peningkatan radikal bebas yang berlebihan dapat menyebabkan stres oksidatif. Stres oksidatif dapat memicu peroksidasi lipid, yang dapat merusak membran sperma dan menurunkan kualitas sperma. Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui dampak dari gelombang elektromagnetik yang dipancarkan telepon seluler terhadap kualitas sperma. Metode yang digunakan adalah *literature review* dengan kriteria inklusi jurnal ilmiah internasional yang diakses melalui situs web terpercaya. Dari pencarian pada situs NCBI, Elsevier, Pubmed, dan situs lainnya, diperoleh 77 artikel yang sesuai kata kunci pada rentang waktu 2011-2020 dan sekitar 22 artikel yang dianggap relevan. Analisis dilakukan dengan metode *systematic literature review* dengan menelaah, mengidentifikasi, mengkaji, dan menyajikannya. Hasilnya adalah ditemukan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa ditemukan berbagai efek dari paparan gelombang elektromagnetik dari telepon seluler terhadap berbagai parameter sperma.

Kata kunci: kualitas sperma; telepon genggam; gelombang elektromagnetik

SCAN ME!



Berdasarkan Jurnal tersebut, tuliskan pendapat kalian mengenai hubungan antara lama paparan gelombang elektromagnetik dengan perubahan struktur dan fungsi spermatozoa?



## PERTEMUAN KETIGA

Pergaulan bebas dikalangan remaja dewasa ini semakin mengkhawatirkan. Remaja mempunyai rasa keingintahuan yang besar, menyukai pertualangan dan tantangan serta cenderung berani mengambil resiko atas perbuatannya tanpa didahului oleh pertimbangan matang. Pergaulan bebas tentunya memiliki dampak negatif yang sangat merugikan. Apa saja dampak negatif dari pergaulan bebas?

Yuk, mari simak video yang ada di bawah ini





## **MENDESAIN PERENCANAAN PROYEK**

Supaya kalian dapat memahami dan menganalisis pengaruh pergaulan bebas terhadap gangguan, kelainan, atau penyakit pada sistem reproduksi, kita akan membuat proyek poster digital. Poster ini akan disebarakan kepada semua siswa di sekolah untuk meningkatkan kesadaran akan risiko pergaulan bebas terhadap kesehatan tubuh.

Yang perlu kalian lakukan yaitu sebagai berikut:

- Setiap kelompok memilih satu tema penyakit yang diakibatkan oleh infeksi menular seksual.
- Lakukan riset mengenai data terkini kasus penyakit yang kalian pilih di Indonesia.
- Rancang konten yang akan kalian masukkan ke dalam poster digital kalian, bisa berupa fakta-fakta mengenai penyakit tersebut, funfact, pendapat dari teman-teman kalian mengenai penyakit tersebut. dan lain-lain.
- Kalian bisa membuatnya melalui canva, powerpoint, dll.



## MINI PROPOSAL POSTER DIGITAL



- Penyakit/gangguan yang dipilih :
- Sumber data mengenai penyakit/gangguan yang dipilih :
  - a.
  - b.
  - c.
- Konten-konten dalam majalah digital yang akan dibuat :
  - a.
  - b.
  - c.
- Peranan setiap anggota kelompok
  - a.
  - b.
  - c.
  - d.