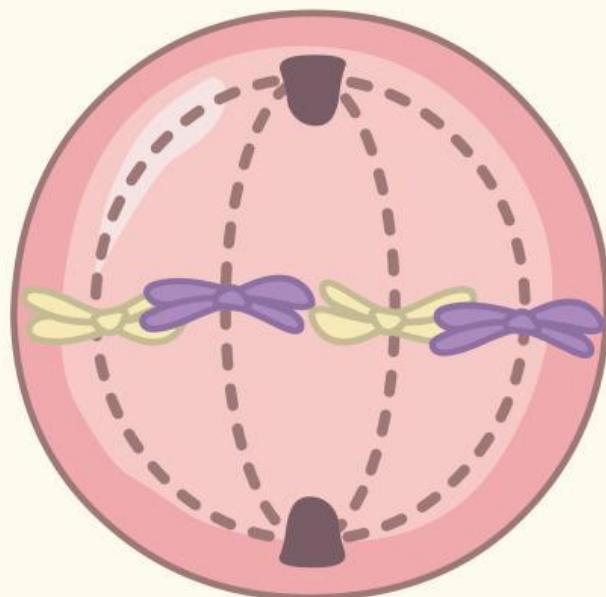


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# LKPD

## GAMETOGENESIS

NAMA: \_\_\_\_\_ KELAS: \_\_\_\_\_





## Capaian Pembelajaran

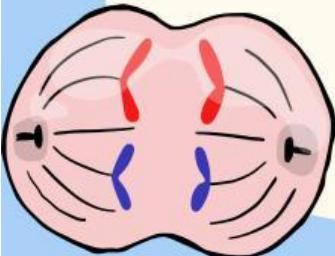
Pada akhir fase F, Peserta didik menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut.

## Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran peserta didik dapat menganalisis dengan baik tentang proses gametogenesis pada manusia dan tumbuhan, serta memiliki sifat mandiri, jujur, dan disiplin.

## Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah dengan seksama petunjuk kegiatan yang telah diberikan.
2. Kerjakan langkah-langkah kegiatan sesuai dengan petunjuk kerja.
3. Ketika melakukan kegiatan yang berkelompok hendaknya mengutamakan kerja sama dengan anggota, sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal.
4. Jika mengalami kesulitan dengan mengerjakan kegiatan, diperbolehkan untuk bertanya kepada bapak/ibu guru.
5. Kemudian presentasikan hasil diskusi LKPD kalian!



## Ringkasan Materi



# GAMETOGENESIS

Gametogenesis adalah proses pembentukan gambar atau sel kelamin di dalam alat perkembangbiakan. Gametogenesis terjadi pada organisme dewasa, baik pada manusia, hewan, maupun tumbuhan. Gametogenesis pada hewan sama dengan gametogenesis pada manusia.

### 1. Gametogenesis pada Hewan dan Manusia

Gametogenesis pada hewan dan manusia meliputi oogenesi dan spermatogenesis. Adapun gametogenesis pada tumbuhan meliputi mikrosporogenesis dan makrosporogenesis.

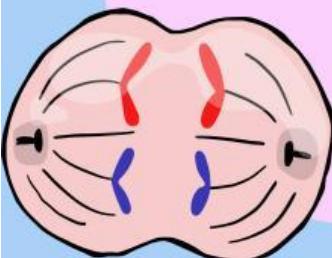
#### A. Spermatogenesis

Meiosis pada hewan jantan dewasa terjadi di testis. Produksi sperma dimulai dari sel primordial diploid disebut spermatogonium. Sel ini membesar menjadi spennatosit primer, lalu mengalami meiosis I menghasilkan dua spermatosit sekunder dan meiosis II menghasilkan empat spermatid. Perhatikan bahwa setiap hasil pembelahan meiosis sel sperma memiliki jumlah kromosom dan sitoplasma yang sama. Setelah meiosis II, spermatid berkembang (mengalami diferensiasi) menjadi sperma matang. Setiap sel kehilangan sitoplasma dan inti sel membentuk kepala sel sperma. Selain itu, terbentuk juga ekor panjang seperti flagela yang berfungsi untuk bergerak. Spermatogenesis dapat terjadi sepanjang tahun di beberapa organisme, termasuk manusia. Pada organisme lain, produksi sperma hanya terjadi selama waktu tertentu dalam setahun yang disebut sebagai musim kawin. Sebagai contoh, banyak spesies burung migran bereproduksi hanya selama musim semi dan musim panas.

#### B. Oogenesis

Proses meiosis pada betina terjadi di ovarium. Proses produksi dimulai dari sel primordial diploid disebut oogonium. Sel ini berkembang menjadi oosit primer dan mengalami meiosis I dan meiosis II. Pada akhir miosis I, pembagian sitoplasma tidak sama antara sel anak. Sel yang menerima sebagian besar sitoplasma disebut oosit primer. Sel lain disebut badan kutub yang akan mengalami degenerasi. Oosit primer mengalami meiosis II, sekali lagi sitoplasma dibagi secara tidak merata. Hanya satu sel menjadi sel telur dan berisi sebagian besar sitoplasma. Sel lain disebut polosit mengalami degenerasi juga. Tujuan pembagian sitoplasma yang tidak merata untuk menyediakan sel telur dengan nutrisi yang cukup untuk mendukung zigot berkembang selama beberapa hari pertama setelah pembuahan.

Pada umumnya meiosis I tidak langsung dilanjutkan meiosis II. Pada manusia, misalnya meiosis I dimulai pada jaringan ovarium embrio sebelum kelahiran dan tidak berlanjut setelah profase I. Kelanjutan meiosis I terjadi setelah perempuan mencapai pubertas. Biasanya, hanya satu oogonium mengalami proses ini setiap bulannya. Produksi telur berhenti saat menopause, yang biasanya terjadi antara 40 sampai 50 tahun.



## VIDEO YOUTUBE



Sebelum mengerjakan soal-soal, silahkan lihat video pembelajaran berikut ini!

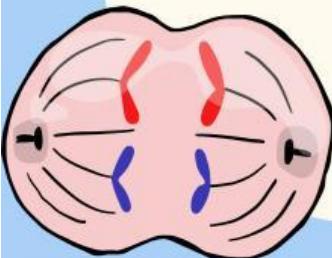


[https://youtu.be/JtS\\_nCeaxLw?si=ErIPmatRn11MoE1S](https://youtu.be/JtS_nCeaxLw?si=ErIPmatRn11MoE1S)

## SOAL ESSAY

Isilah titik-titik berikut ini dengan jawaban yang benar!

1. Proses pembentukan gamet pada makhluk hidup disebut.....
2. Proses pembentukan sel telur (ovum) pada manusia dan hewan disebut.....
3. Proses pembentukan sel sperma pada manusia dan hewan disebut....
4. Pembentukan sel telur (ovum) terjadi di.....
5. Pembentukan sel sperma terjadi di....
6. Gamet jantan matang dalam banyak organisme bereproduksi secara seksual disebut.....
7. Proses pembentukan gamet jantan pada tumbuhan disebut....
8. Proses pembentukan gamet betina pada tumbuhan di sebut....
9. Proses mikrosporogenesis pada tumbuhan berbiji terjadi.....
10. Proses pembelahan sel megasporogenesis pada tumbuhan berbiji terjadi.....

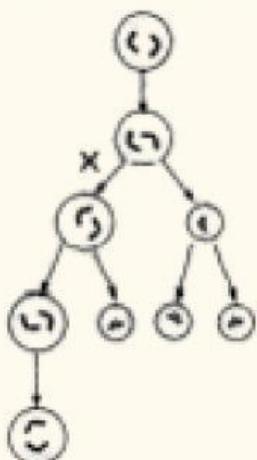


## Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling tepat !



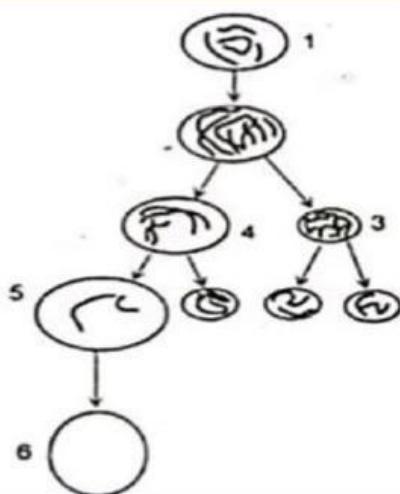
1. Perhatikan Gambar dibawah ini !



Tahapan yang terjadi pada bagian yang ditunjuk oleh huruf X adalah

- a. Oogonium bennitosis menjadi oosit primer dengan jumlah kromosom diploid
- b. Oogonium bermeiosis I menjadi oosit primer dengan jumlah kromososm diploid
- c. Oosit primer bermeiosis I menjadi oosit sekunder dengan kromosom haploid dan polosit
- d. Oosit sekunder bermeiosis II menjadi ootid dengan kromosom haploid dan badan kutub sekunder
- e. Oosit sekunder bermeiosis I menjadi ootid dengan kromosom haploid dan badan kutub sekunder

2. Perhatikan diagram oogenesis berikut ini !



Kromosom pada bagian 4 bersifat ...

- a. Haploid, oosit primer berasal dari pembelahan meiosis I oogonium
- b. Diploid, oosit primer berasal dari pembelahan mitosis oogonium
- c. Haploid, oosit sekunder yang merupakan pembelahan meiosis I dari oosit primer
- d. Haploid, oosit sekunder yang akan membelah secara meiosis II menghasilkan ootid bersifat diploid
- e. Haploid, ootid yang merupakan pembelahan meiosis II dari oosit sekunder



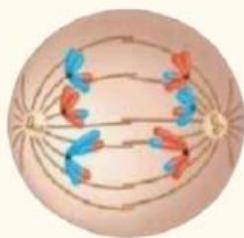
**Isilah nama-nama fase pembelahan, ciri-ciri yang terjadi pada setiap fase**



**1.fase .....**

**Ciri-ciri yang terjadi**

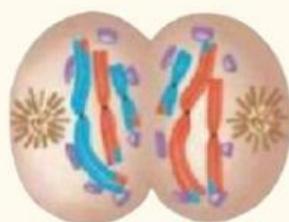
- a.....
- b.....



**2.fase .....**

**Ciri-ciri yang terjadi**

- a.....
- b.....



**3.fase .....**

**Ciri-ciri yang terjadi**

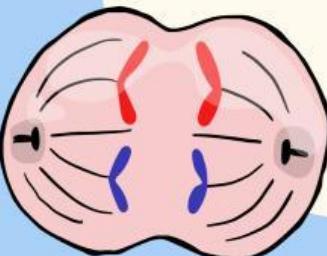
- a.....
- b.....



**4.fase .....**

**Ciri-ciri yang terjadi**

- a.....
- b.....



## SOAL MENYUSUN KALIMAT YANG BENAR (GRAG AND DROP)



### A. Spermatogenesis

Silahkan isi bagian yang kosong dengan mendrag kata-kata dibawah ke tempat yang benar sehingga menjadi pernyataan yang benar!

Spermatogenesis adalah proses pembentukan spermatozoa pada testis. Tahapan spermatogenesis dimulai dari [redacted]

( $2n$ ) mengalami pembelahan mitosis menjadi spermatosit primer ( $2n$ ).

[redacted] mengalami pembelahan [redacted]

menjadi dua spermatosit sekunder ( $n$ ). Kedua spermatosit sekunder mengalami pembelahan meiosis II menjadi [redacted]

spermatid ( $n$ ). Keempat [redacted] mengalami pematangan

menjadi spermatozoa ( $n$ ) yang fungsional. Selanjutnya spermatozoa mengalami [redacted] (pelepasan).

Spermatozoa

Spermatogonium

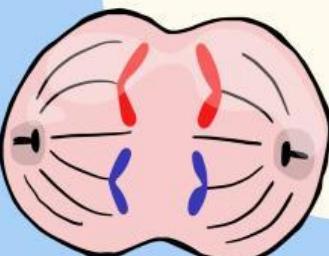
Empat

Meiosis 1

Spermiasi

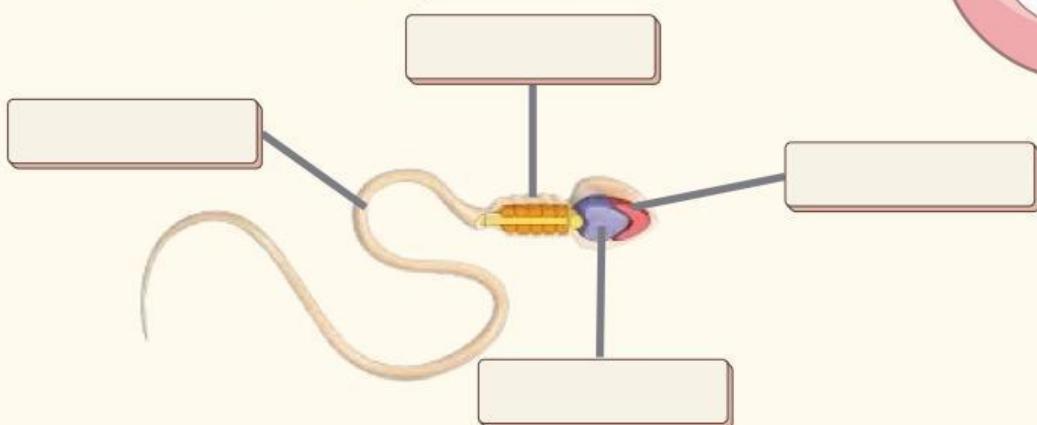
Spermatid

Spermatosit primer

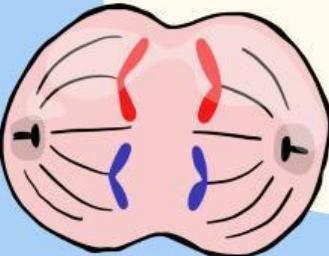
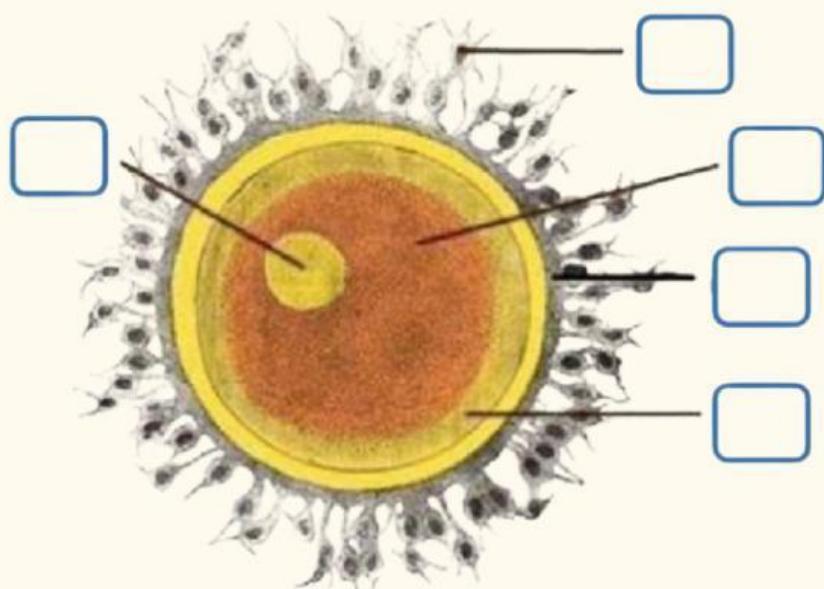


## B. Bagian-bagian spermatozoa

isilah kotak kosong dibawah ini!



## C . Bagian-bagian ovum



Lengkapi nama hasil dari setiap proses oogenesis dibawah ini!



### D. Oogenesis

