

Lembar Kerja Peserta Didik

Mengenali Pembelahan Sel



Nama:

Kelas:



disusun oleh:
Hanifah Sa'da Mufidah (2507770)
Program Studi Pendidikan Biologi
Universitas Pendidikan Indonesia



LKPD Mengenal Pembelahan Sel

Tujuan

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu memahami dan menganalisis pengertian, fungsi dan perbedaan yang ada pada pembelahan sel, siklus sel dan proses gametogenesis pada sel.

Langkah kerja

1. Lengkapi identitas pada cover LKPD
2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD dengan cermat!
3. Jika telah selesai, klik 'Finish' kemudian klik 'Email my answer to my teacher' dan masukkan alamat email berikut ini:
sadamufidahhanifah@gmail.com

Aktivitas 1: Pengertian, Tujuan dan Fungsi

Pengertian Pembelahan Sel

Pembelahan sel adalah proses ketika sel membelah diri menjadi dua atau lebih. Pembelahan Sel merupakan cara sel untuk memperbanyak diri atau yang disebut dengan

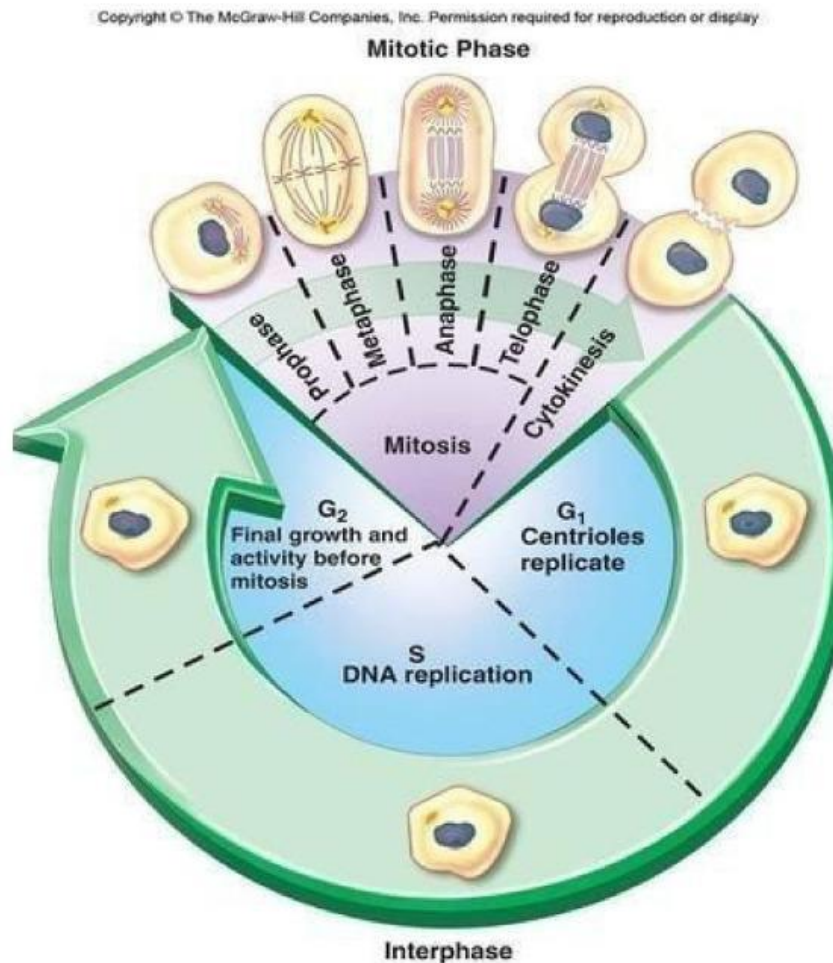
Tujuan Pembelahan Sel:

- sel-sel yang rusak dan mati
- Membantu proses dan
- Membantu proses perkembangbiakkan (reproduksi)
- individu baru

Fungsi Pembelahan Sel:

- Melakukan pembelahan sel agar dapat berkembang biak pada organisme uniseluler.
- Pada beberapa organisme sel tubuh dapat membelah dengan tujuan untuk memperbanyak sel, sehingga sel dapat melakukan pertumbuhan dan berkembang dengan baik.
- Regenerasi sel yang mati
- Proses pertumbuhan

Aktivitas 2 : Tahapan tahapan siklus sel



Gambar 1: Siklus sel
Sumber: <https://pin.it/3XbH30CSe>

Berdasarkan gambar di atas, pasangan persegi dibawah ini dengan fase yang sesuai!

Replikasi DNA

Persiapan sebelum
replikasi DNA

Persiapan sebelum
perbanyakkan sel

perbanyakkan sel

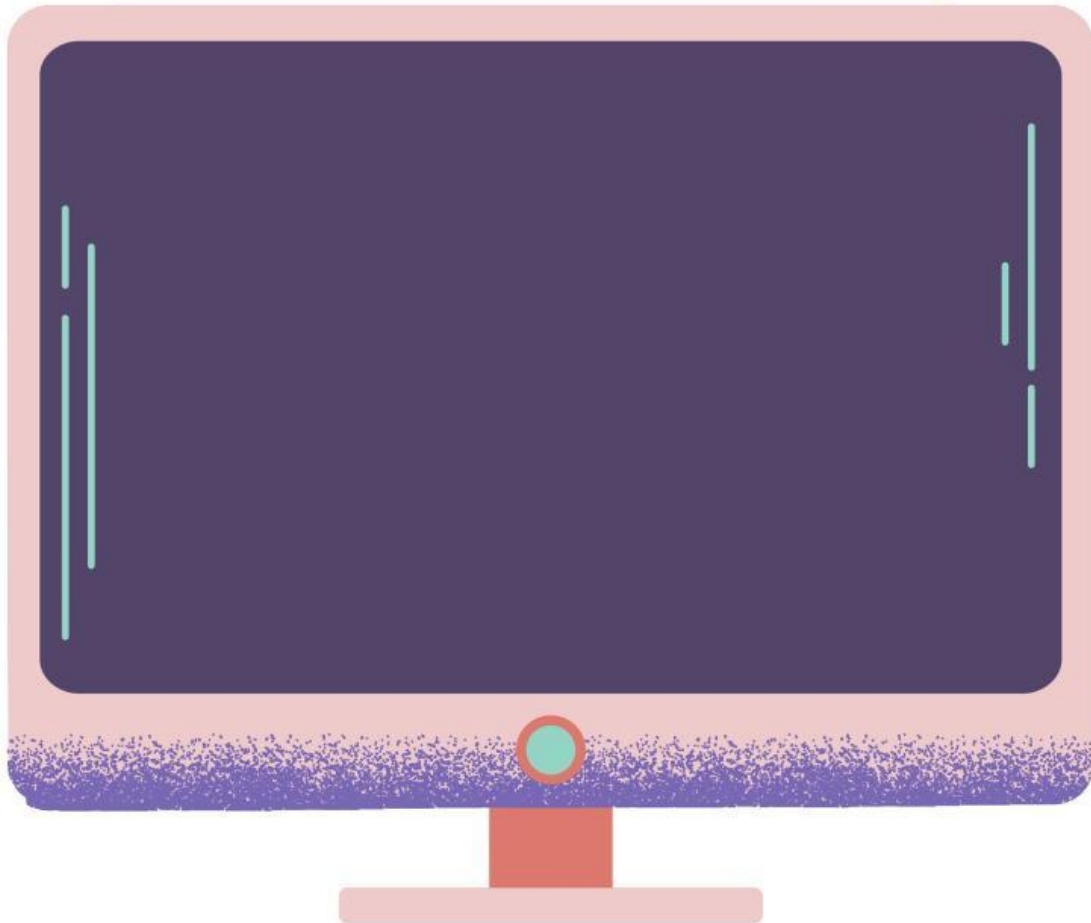
Fase Mitosis

Fase Growth 1

Fase Sintesis

Fase Growth 2

Aktivitas 3 : Simak Video berikut!



Dari video tersebut apa saja perbedaan karakteristik antara pembelahan sel mitosis dan meiosis?

Aspek Pembeda	Mitosis	Meiosis
Tujuan		
Tempat Terjadi		
Jumlah tahapan pembelahan		
Jumlah sel anak		

Aspek Pembeda	Mitosis	Meiosis
Jumlah kromosom sel anak		
Sifat genetik sel anak		
Crossing over		
Pemasangan kromosom homolog		

Aktivitas 4: Apa itu Gametogenesis?

Gametogenesis adalah proses pembentukan gamet atau sel kelamin. Sel gamet terdiri dari gamet jantan (spermatozoa) yang dihasilkan di testis dan gamet betina (ovum) yang dihasilkan di ovarium. Sel gamet akan mengalami proses pembelahan sel secara meiosis. Gametogenesis terdiri 4 tahap : perbanyakan, pertumbuhan, pematangan dan perubahan bentuk. Gametogenesis ada dua yaitu spermatogenesis dan oogenesis.

a. Spermatogenesis

Spermatogenesis adalah proses pembentukan sel spermatozoa (tunggal : spermatozoon) yang terjadi di organ kelamin (gonad) jantan yaitu testis tepatnya di tubulus seminiferus. Pada proses spermatogenesis terjadi proses-proses dalam istilah sebagai berikut :

Spermatositogenesis (spermatocytogenesis) adalah tahap awal dari spermatogenesis yaitu peristiwa pembelahan spermatogonium menjadi spermatosit primer (mitosis), selanjutnya spermatosit melanjutkan pembelahan secara meiosis menjadi spermatosit

sekunder dan spermatid. Istilah ini biasa disingkat proses pembelahan sel dari spermatogonium menjadi spermatid. Spermiogenesis (spermiogenesis) adalah peristiwa perubahan spermatid menjadi sperma yang dewasa. Spermiogenesis terjadi di dalam epididimis dan membutuhkan waktu selama 2 hari.

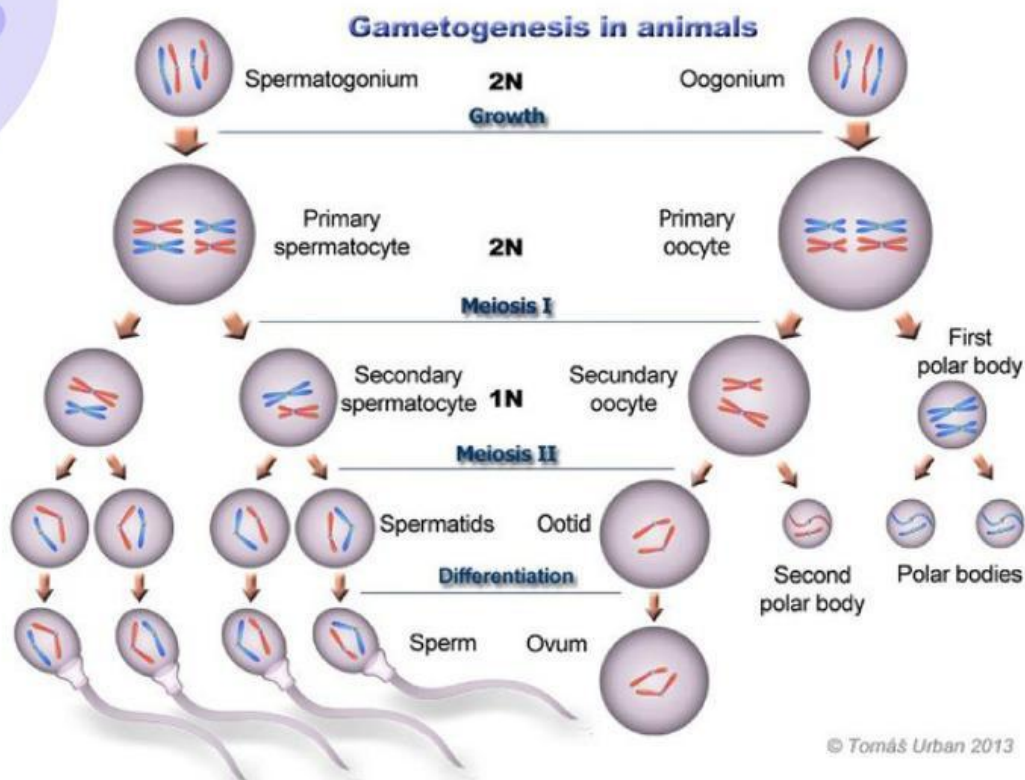
b. Oogenesis

Oogenesis adalah proses pembentukan sel telur (ovum) di dalam ovarium.

Oogenesis dimulai dengan pembentukan bakal sel-sel telur yang disebut oogonia (tunggal: oogonium). Pembentukan sel telur pada manusia dimulai sejak di dalam kandungan, yaitu di dalam ovarium fetus perempuan. Semula oogonia membelah secara mitosis menghasilkan oosit primer. Pada perkembangan fetus selanjutnya, semua oosit primer membelah secara miosis, tetapi hanya sampai fase profase. Pembelahan miosis tersebut berhenti hingga bayi perempuan dilahirkan, ovariumnya mampu menghasilkan sekitar 2 juta oosit primer mengalami kematian setiap hari sampai masa pubertas.

Memasuki masa pubertas, oosit melanjutkan pembelahan miosis I. Hasil pembelahan tersebut berupa dua sel haploid, satu sel yang besar disebut oosit sekunder dan satu sel berukuran lebih kecil disebut badan kutub primer. Pada tahap selanjutnya, oosit sekunder dan badan kutub primer akan mengalami pembelahan miosis II. Pada saat itu, oosit sekunder akan membelah menjadi dua sel, yaitu satu sel berukuran normal disebut ootid dan satu lagi berukuran lebih kecil disebut badan polar sekunder. Badan kutub tersebut bergabung dengan dua badan kutub sekunder

lainnya yang berasal dari pembelahan badan kutub primer sehingga diperoleh tiga badan kutub sekunder. Ootid mengalami perkembangan lebih lanjut menjadi ovum matang, sedangkan ketiga badan kutub mengalami degenerasi (hancur). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada oogenesis hanya menghasilkan satu ovum.



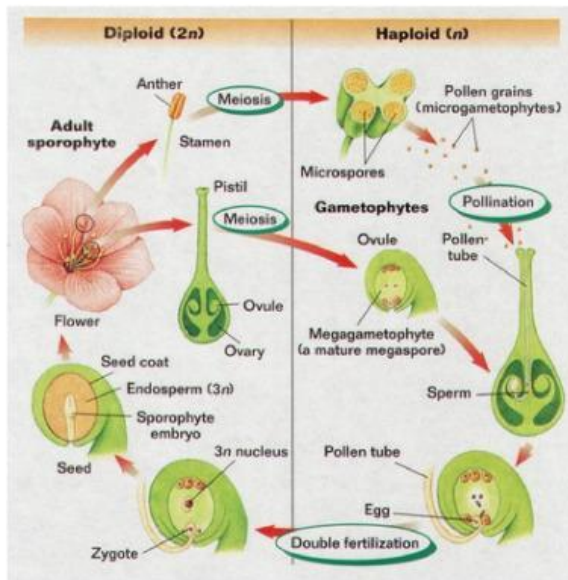
Gambar 2: gametogenesis pada manusia dan hewan

Sumber: <https://pin.it/51Ben6wkA>



Tentukan mana pernyataan yang benar dan salah pada tabel di bawah ini!

soal	Benar	Salah
Meiosis menghasilkan gamet yang memiliki jumlah kromosom sama dengan induk.		
Spermatogenesis menghasilkan empat sel sperma yang matang dari satu sel germinal primer.		
Oogenesis menghasilkan empat sel telur yang matang siap dibuahi.		



Gambar 3: gametogenesis pada tumbuhan
Sumber :
<https://pin.it/7EpQyVP5H>



c. Gametogenesis pada tumbuhan

Sama seperti gametogenesis pada hewan, tumbuhan juga memiliki dua tipe gametogenesis yaitu gamet jantan dan gamet betina.

Mikrosporogenesis

Mikrosporogenesis merupakan proses pembentukan gamet jantan. Terjadi di dalam kepala sari. Di dalam kepala sari, terdapat kantung serbuk sari yang di dalamnya ada berbagai sel-sel induk serbuk sari (mikrospora) yang diploid.

Megasporogenesis

Megasporogenesis merupakan pembentukan gamet betina. Berlangsung di dalam ovarium (bakal buah). Di dalam ovarium, terdapat bakal biji (ovulum) yang mengandung sel induk megaspora.



Tentukan perbedaan antara gametogenesis pada hewan dengan gametogenesis pada tumbuhan!

Aspek Pembeda	Hewan	Tumbuhan
Gamet Jantan		
Gamet Betina		
Tempat terjadi		

Daftar Pustaka

Akupintar. (t.t.). Mempelajari macam-macam pembelahan sel: Biologi kelas 12. Diakses 23 Oktober 2025, dari <https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/mempelajari-macam-macam-pembelahan-sel-biologi-kelas-12>

Amoeba Sisters. (2018, 31 Mei). Mitosis vs. Meiosis: Side by side comparison [Video]. YouTube. <https://youtu.be/zrKdz93WIVk>

Heryansyah, T. R. (2017, 6 Oktober). Gametogenesis pada tumbuhan berbiji. Ruangguru. <https://www.ruangguru.com/blog/gametogenesis-pada-tumbuhan-berbiji>

Novianti, T. (2020). Modul 9 mata kuliah biologi sel (NCA 103). Universitas Esa Unggul. <https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Course-23481-MODUL%209%20MATA%20KULIAH%20BIOLOGI%20SEL.pdf>