

Senin
4-8-2023

Risty Najwa Syahbanu
18 (2313053053)
Konsep Dasar IPA Biologi

Tugas Materi 1 : SEL

① Jelaskan apa itu sel, bagian-bagian sel, dan fungsi sel!

↳ Sel merupakan unit terkecil yang menyusun tubuh makhluk hidup dan merupakan tempat terselenggaranya fungsi kehidupan.

↳ Bagian-bagian sel :

- 1) Membran sel → batas luar sel yang mengontrol aliran zat-zat masuk dan keluar sel
- 2) Sitoplasma → cairan kental yang mengisi ruang di antara membran sel dan inti sel.
- 3) Inti sel (nukleus) → mengandung materi genetik dan mengontrol aktivitas sel.
- 4) Organel sel → struktur kecil di dalam sel yang memiliki fungsi khusus, seperti mitokondria, ribosom, retikulum endoplasma, dll.

↳ Fungsi sel :

- 1) Pembentuk dasar struktur organisme.
- 2) Tempat untuk mengangkut dan bertukarnya beberapa zat.
- 3) Tempat energi dibuat seperti proses fotosintesis pada tumbuhan dan respirasi pada hewan.
- 4) Membantu proses reproduksi melalui proses pembelahan mitosis dan meiosis.

② Jelaskan apa itu sel prokariotik dan eukariotik beserta bagian dan fungsinya!

↳ • Sel prokariotik merupakan bentuk sel paling sederhana dan ditemukan pada organisme bersel tunggal seperti bakteri dan archaea.

• Bagian-bagian sel prokariotik :

- 1) Membran plasma → berfungsi sebagai pelindung molekuler sel terhadap lingkungan di sekitarnya, dengan jalan mengatur lalu lintas molekul dan ion-ion dari dalam.
- 2) Sitoplasma → berfungsi sebagai tempat berlangsungnya metabolisme sel.
- 3) Nukleus → berfungsi untuk mengendalikan dan mengatur seluruh kegiatan sel, juga sebagai pembawa informasi genetik.
- 4) Ribosom → berfungsi untuk memperbaiki protein.
- 5) Dinding sel → berfungsi sebagai struktur pelindung kedua setelah membran plasma.
- 6) Kapsul → struktur pelindung sel ketiga setelah membran plasma dan dinding sel.
- 7) Bulu rambut → alat perekat sel bakteri pada permukaan dasar atau benda.
- 8) Flagel → berfungsi dalam pergerakan sel yang tersusun oleh mikrotubulus.

↳ • sel eukariotik merupakan sel yang memiliki inti atau nukleus yang dikelilingi oleh membran sehingga sel ini memiliki dua membran yaitu sitoplasma dan membran inti.

• Bagian-bagian sel eukariotik :

- 1) Membran sel → berfungsi mempertahankan isi sel, proses terjadinya biokimiawi, dan sebagai reseptor rangsangan dari luar sel.
- 2) Sitoplasma → tempat terjadinya pembongkaran dan penyusunan zat melalui reaksi kimia, tempat penyimpanan bahan kimia yang penting bagi metabolisme sel, dan untuk menjamin berlangsungnya pertukaran zat.
- 3) Organel → bagian tertentu dalam sel sebagai organ, strukturnya yaitu: →

- Nukleus → menyimpan informasi genetik, DNA yang menentukan bagaimana sel akan berfungsi, membuat semua DNA, dan menyalin DNA melalui pembelahan sel.
- Retikulum endoplasma → mensintesis lemak dan kolesterol, transportasi molekul dari bagian sel yang satu ke yang lain, menampung protein yang dihasilkan oleh ribosom untuk dialurkan pada kompleks Golgi dan berakhir pada sel.
- Ribosom → menyintesis protein
- Badan Golgi → alat pengeluaran (sekresi) protein dan lendir.
- Mitokondria → penghasil energi
- Plastida → organel utama penyelenggara proses fotosintesis
- Vakuola → berisi cadangan makanan
- Sentriol → berfungsi dalam proses pembelahan sel dengan membentuk benang spindel.
- Lisosom → untuk pembongkaran atau pemecahan komponen sel ketika tidak dibutuhkan lagi atau rusak atau untuk daur ulang.
- 4) Dinding sel → melindungi dan memberi bentuk sel.

3) Apa perbedaan sel hewan dan tumbuhan beserta fungsinya!

6) Perbedaan sel hewan dan tumbuhan yaitu:

• Sel hewan:

- 1) Tidak memiliki dinding sel
- 2) Bentuknya tidak tetap karena hanya memiliki membran plasma
- 3) Tidak memiliki plastida
- 4) Memiliki banyak mitokondria
- 5) Vakuolanya banyak dengan ukuran kecil
- 6) Sentrosom dan sentriol tampak jelas

• Sel tumbuhan:

- 1) Memiliki dinding sel yang mengandung selulosa
- 2) Bentuk tetap karena memiliki dinding sel
- 3) Memiliki plastida
- 4) Mitokondria sedikit karena dibantu oleh plastida
- 5) Vakuola sedikit tetapi ukuran besar
- 6) Sentrosom dan sentriol tidak jelas

6) Fungsi:

- 1) Dinding sel → melindungi dan memberi bentuk sel
- 2) Membran plasma → pelindung sel, mengontrol zat yang masuk atau keluar, tempat beberapa reaksi, dan sebagai reseptor rangsangan dari luar.
- 3) Sitoplasma → tempat penyimpanan bahan kimia sel yang penting bagi metabolisme.
- 4) Organel → menjalankan fungsi sel, diantaranya:
 - a. Nukleus → mengandung informasi genetik berupa DNA
 - b. Retikulum Endoplasma → saluran didalam sitoplasma yang menghubungkan nukleus dengan membran plasma.
 - c. Ribosom → tempat sintesis protein.
 - d. Sentriol → proses pembelahan sel dengan membentuk benang spindel
 - e. Badan Golgi → mengangkat dan mengubah secara kimia, mengirimkan lendir.
 - f. Lisosom → mencerna materi yang diambil, menghancurkan zat yang tidak dibutuhkan.
 - g. Mitokondria → tempat berlangsungnya respirasi aerob dalam sel.
 - h. Plastida → organel utama penyelenggara proses fotosintesis.
 - i. Badan Mikro → dikelubungi oleh membran tunggal yang berisi enzim katalase dan oksidase
 - j. Vakuola → tempat penimbunan sisa metabolisme atau penyimpanan zat makanan.