

Nama : Eva Revalina

Kelas : IB

No. _____

Mata kuliah : Konsep dasar IPA Biologi

Date . . .

Dosen pengampu : Amrina Izzatika, S.Pd, M.Pd.

1. Jelaskan apa itu sel, fungsi, dan bagian apa saja

Sel merupakan satuan terkecil makhluk hidup yang dapat melaksanakan kehidupan (tidak dapat dibagi-bagi lagi) atau secara struktural sel merupakan unit terkecil penyusun makhluk hidup. Sel merupakan suatu ruangan kecil yang dibatasi oleh membran, yang didalamnya terdapat cairan (protoplasma)

Fungsi sel

- Untuk menjalankan fungsi sel kehidupan (menyelenggarakan kehidupan jika sel-sel penyusunnya berfungsi) kemudian membentuk organisme.
- Tempat untuk mengangkut dan bertukarnya berbagai zat
- Sebagai tempat energi dibuat seperti proses fotosintesis pada tumbuhan dan respirasi pada hewan.
- Sel membantu proses reproduksi melalui proses pembelahan mitosis dan meiosis.

Bagian-bagian sel

- **Membran sel** merupakan mengelilingi sel dan mengontrol zat yang masuk dan keluar dari sel.

- **Inti sel (Nukleus)** adalah struktur di dalam sel yang berisi nukleolus dan sebagian besar DNA sel.

Itu juga tempat sebagian besar RNA dibuat. Mengandung materi genetik dan mengontrol aktivitas sel.

- **Sitoplasma** adalah cairan kental yang mengisi ruang diantara membran sel dan inti sel.

- **Organel sel** struktur kecil di dalam sel yang memiliki

fungsi khusus, seperti mitokondria, ribosom, retikulum endoplasma, dan lain-lain.

2. Apa itu bagian dan fungsi dari eukariotik dan prokariotik

Sel prokariotik

Sel prokariotik adalah tidak memiliki membran sebelum inti dan membuat sel inti berada di dalam protoplasma.

Bagian pada struktur sel prokariotik dan fungsi

1. **Membran plasma**, bagian dari lapisan di luar sitoplasma yang melindungi dan mengatur transportasi sel, serta berperan sebagai penerima rangsang yang datang dari luar sel.
2. **Sitoplasma**, bagian sel berisi cairan untuk tempat berlangsungnya metabolisme sel.
3. **Nukleus (inti sel)**, mengendalikan dan mengatur seluruh kegiatan sel.
4. **Ribosom**, struktur sel prokariotik berupa butiran untuk memperbaiki protein.
5. **Dinding sel**, 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 suatu permukaan dasar atau benda.
8. **flagel**, disusun oleh mikrotubulus untuk pergerakan sel.

Sel Eukariotik

Sel Eukariotik adalah memiliki membran inti dan membran sel.

Bagian sel Eukariotik dan fungsinya:

1. **Membran plasma**, pelindung agar isi sel tidak keluar meninggalkan sel, mengontrol zat-zat yang akan masuk maupun keluar meninggalkan sitoplasma, mengendalikn pertukaran zat antara sitoplasma dan lingkungannya, sebagai reseptor atau penerima rangsang dari luar.
2. **Sitoplasma**, bagian sel yang terdiri dari air, protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan vitamin.
fungsinya, tempat penyimpanan bahan kimia sel yang penting bagi metabolisme sel.
3. **Dinding sel**, tersusun oleh seluruh saat sel masih muda dan berpengaruh dengan proses pertumbuhan serta perkembangan.
4. **Organel**, bagian tertentu dalam sel sebagian organ. Struktur yang membentuk organel adalah:
 - **Nukleus**, organel sel terbesar yang mengandung informasi genetik berupa DNA dan biarnya terletak di tengah sel.
 - **Retikulum Endoplasma (RE)**, organel yang terdapat pada sitoplasma sel eukariotik, dan saluran didalam sitoplasma yang menghubungkan nukleus dengan membran plasma.
 - **Ribosom**, memiliki bentuk butiran-butiran bulat yang melekat di sepanjang retikulum endoplasma (RE)

atau bergerak bebas di sitoplasma dan tempat sel melakukan sintesis protein.

- **Sentriol**, hanya dapat dijumpai pada sel hewan dan dapat dilihat ketika sel melakukan pembelahan.
- **Badan golgi**, kumpulan ruang, gelembung kecil, dan kantong kecil yang bertumpuk-tumpuk. dan alat pengeluaran (sekresi) protein dan lendir.
- **Lisosom**, kantong kecil dengan membran tunggal yang mengandung enzim pencernaan. dan mencerna bagian-bagian sel yang rusak atau zat asing yang masuk ke dalam sel, serta menghasilkan dan menyimpan enzim pencernaan seluler.
- **Mitokondria**, membran dalam dan luar yang berbentuk seperti cerutu serta berkeluk-keluk dan penghasil energi sehingga diberi julukan "The power House".
- **Plastida**, badan membran rangkap yang mengandung membran tertentu dan hanya terdapat pada sel tumbuhan. dan organel utama penyelenggara proses fotosintesis.
- **Vakuola**, ruangan yang terdapat dalam sel dan dibatasi oleh membran yang disebut tonoplast.

3. Apa perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan
Jelaskan fungsi dan bagian-bagiannya

	SEL TUMBUHAN	SEL HEWAN
1	Sel tumbuhan lebih besar daripada sel hewan	Sel hewan lebih kecil daripada sel tumbuhan.
2	mempunyai bentuk yang tetap	tidak mempunyai bentuk yang tetap.
3	mempunyai plastid	tidak mempunyai plastid
4	mempunyai vakuola yang besar	tidak mempunyai vakuola, walaupun kadang-kadang beberapa sel hewan uniseluler memiliki vakuola tapi ukurannya kecil. yang biasanya dimiliki hewan adalah vakuola.
5	menyimpan tenaga dalam bentuk pati.	menyimpan tenaga dalam bentuk glikogen.
6	mempunyai sentrosom	tidak mempunyai sentrosom
7	Memiliki lisosom	-
8	Tidak memiliki nukleus dalam arti sebenarnya.	nukleus lebih kecil dari vakuola.

SEL TUMBUHAN

1. Dinding sel, melindungi sel, memberi bentuk pada sel, menjaga tekanan turgor, sebagai hormon sel, tempat penyimpanan karbohidrat, dan tempat keluar masuknya zat protein dan molekul kecil lain.
2. Membran sel, mengatur keluar masuknya molekul kesel, melindungi isi sel, dan menerima rangsangan dari luar alias sebagai reseptor.
3. Inti sel, mengatur semua kegiatan sel, mengatur pembelahan sel, serta menyimpan informasi genetik.
4. Sitoplasma, pelarut zat-zat kimia dan sebagai media untuk reaksi kimia sel.
5. Plastida, untuk melakukan fotosintesis agar dapat menghasilkan karbohidrat.
6. Vakuola, menyimpan cadangan makanan dan cairan, tempat mengatur turgiditas sel, dan penimbun rasa, metabolisme serta metabolik sekunder.
7. Ribosom, tempat sintesis protein.
8. Retikulum Endoplasma, RE kasar untuk mengumpulkan protein dari dan ke membran sel. RE halus untuk sintesis lipid, glikogen, kolesterol, dan gliserida.
9. Mitokondria, tempat berlangsungnya proses respirasi untuk menghasilkan energi.
10. Badan golgi, sebagai alat pengeluaran atau sekresi protein dan lendir.
11. mikrotubulus dan mikrofiliamen, untuk mempertahankan bentuk sel dan berperan dalam pergerakan sel.

SEL HEWAN

1. Membran sel, mengatur keluar masuknya nutrisi dan mineral, pembungkus ataupun pelindung sel, penerima rangsangan dari luar, serta tempat berlangsungnya berbagai reaksi kimia.
2. Sitoplasma, sebagai tempat penyimpanan bahan kimia sel yang penting bagi metabolisme sel
3. Retikulum Endoplasma, menghasilkan dan mengirimkan protein sebagai sel yang membutuhkannya, membantu detoksifikasi sel-sel berbahaya di dalam sel, dan tempat untuk menyimpan fosfolipid, steroid, dan glikolipid.
4. Mitokondria, menghasilkan energi yang diperoleh dari proses respirasi sel dan sebagai pengatur aktivitas metabolisme sel.
5. Mikrofilamen, sebagai pergerakan sel, eksositosis dan endositosis.
6. Lisosom, untuk mencerna makanan menjadi makromolekul karena di dalam lisosom terdapat enzim-enzim hidrolitik.
7. Peroxisom, mengurangi peroksida (H_2O_2) atau metabolisme yang bersifat racun dan mengubah lemak menjadi karbohidrat.
8. Ribosom, sebagai tempat berlangsungnya sintesis protein
9. Sentriol, sebagai pembelahan sel dalam bentuk benang spindel dan membentuk silia serta flagela.
10. Mikrotubulus, mendukung transportasi bahan yang merupakan komponen utama dari flagela, silia, serta benang gelondong selama pembelahan.

11. Badan golgi, untuk menyeleksi dan membentuk paket molekul yang bisa membantu sekresi sel, tempat mengolah dan memodifikasi protein, serta pembentukan biosintesis glikoprotein dan glikolipid.
12. Nukleus. pengatur dan pengendali aktivitas sel hewan, mulai dari metabolisme hingga pembelahan sel.
13. Nukleolus, membentuk protein dengan menggunakan RNA atau asam ribonukleat.
14. Nukleoplasma, mengolah enzim dan menjaga bentuk serta struktur inti sel.
15. membran inti, pemisah antara sitoplasma dan daerah inti.