

Nama: Nur Hasanah

NPM: 2313053061

Kelas: 1B

Mata kuliah: Konsep dasar IPA Biologi

PERTANYAAN !

1) Apakah yang dimaksud dengan sel?

Sebutkan bagian dan fungsinya !

⇒ Jawab :

- Sel berasal dari kata latin yaitu *cella* yang berarti ruangan kecil. Hal ini sesuai dengan pengamatan yang dilakukan Robert Hooke terhadap sayatan gabus (terdapat ruangan-ruangan kecil yang menyusun gabus tersebut).

Sel merupakan unit organisasi terkecil yang menjadi dasar kehidupan. Dalam arti biologis, semua fungsi kehidupan diatur dan berlangsung di dalam sel. Oleh karena itu, sel dapat berfungsi secara autonom asalkan seluruh kebutuhan hidupnya terpenuhi. Sel disusun oleh molekul-molekul utama kehidupan yaitu karbohidrat, protein, air, lipid, dan asam nukleat.

- Bagian dan fungsi sel

1. Membran plasma

Membran plasma atau membran sel adalah selaput sel paling luar yang tersusun dari molekul lipoprotein (fosfolipid dan protein) dan molekul-molekul lain yang menyempurnakan struktur membran.

➤ Berikut adalah fungsi membran plasma:

- a. Sebagai pelindung sel agar isi sel tidak meninggalkan sel
- b. Mengontrol zat-zat yang akan masuk atau keluar meninggalkan sitoplasma
- c. Sebagai tempat beberapa reaksi seperti reaksi terhadap cahaya matahari dan reaksi oksida dalam respirasi.

2. Sitoplasma

➤ Sitoplasma adalah bagian sel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan bahan kimia sel yang penting bagi proses metabolisme sel.

3. Dinding sel

Dinding sel adalah komponen yang menentukan bentuk sel dan berfungsi sebagai penguat serta melindungi protoplas. Dinding sel hanya ditemukan pada sel tumbuhan.

➤ Fungsi utama dinding sel adalah melindungi sel dari bahan berbahaya yang masuk dari luar, dan juga mengatur metabolisme sel.

4. Inti sel atau Nukleus

Inti sel adalah komponen sel bermembran yang berbentuk bulat atau lonjong seperti cakram. Inti sel berperan mengatur seluruh kegiatan sel dan membawa informasi genetik berupa kromosom yang akan diturunkan ke generasi berikutnya.

> Berikut fungsi inti sel:

- Menyimpan materi hereditas sel atau DNA
- Mengatur metabolisme sel
- Tempat sintesis RNA

5. Fosfolipid

Fosfolipid merupakan salah satu penyusun membran plasma.

> Fungsi dari Fosfolipid yaitu sebagai bahan penyusun membran sel.

6. Protein membran

Protein membran adalah protein yang terdapat pada membran sel.

> Berikut fungsi protein membran:

- Membentuk saluran atau pori-pori
- Adhesi sel
- Mendukung struktur sel

7. Retikulum Endoplasma (RE)

RE adalah bagian sel berupa vesikel atau kantong dengan bentuk pipih, bundar, atau tubuler dan satu sama lain dapat berhubungan.

> Retikulum Endoplasma halus berguna untuk pembentukan lemak dan karbohidrat.

Retikulum Endoplasma kasar berfungsi untuk membentuk protein.

8. Badan golgi

Badan golgi adalah organel sel yang dijumpai pada sel-sel yang melakukan fungsi ekskresi.

> Berikut fungsi badan golgi:

- Membantu membentuk kantung vesikula
- Membantu proses pembentukan membran plasma
- Melakukan pembentukan pada dinding sel tumbuhan

9. Lisosom

Lisosom adalah organel sel yang berbentuk kantung bola yang diselubungi oleh selaput.

> Fungsi utama lisosom adalah untuk pencernaan intraseluler, daur ulang sel, dan juga menghancurkan patogen penyebab penyakit.

10. Mitokondria

> fungsi Mitokondria antara lain untuk Mengatur kematian sel, Menyimpan kalsium, dan memproduksi panas.

11. Ribosom

Ribosom adalah organel bermembran berisi untai RNA dan protein, karbohidrat, sedikit lemak, dan mineral.

> Fungsi ribosom adalah sebagai tempat membentuk protein.

12. Plastida

Plastida adalah organel yang ditemukan pada sel tumbuhan.

> Fungsi plastida adalah sebagai organel utama penyelenggara proses fotosintesis

13. Sentrosom atau Sentriol

> Sentrosom berperan dalam pembentukan benang-benang pembelahan yang diperlukan untuk memisahkan kromosom selama pembelahan sel

14. Mikrobodi

> Mikrobodi berperan dalam berbagai reaksi biokimia dalam sel

15. Vakuola

Vakuola adalah sel yang terbungkus suatu membran tunggal atau tonoplas.

> Fungsi Vakuola sebagai berikut:

a. Tempat penyimpanan

b. Sumber nutrisi perkecambahan

c. Tempat penyimpanan sisa metabolisme.

1) Sebutkan bagian-bagian sel eukariotik dan prokariotik beserta fungsinya!

⇒ Jawab:

● Sel Prokariotik

1. Membran plasma

> Berfungsi sebagai penyelenggara komunikasi antar sel dan juga sebagai organel yang dapat mengontrol masuknya nutrisi dan mineral ke dalam sel.

2. Sitoplasma

> Berfungsi sebagai tempat berlangsungnya reaksi metabolisme yang terdapat di dalam sel

3. Nukleus

> Berfungsi sebagai pusat kegiatan yang ada di dalam sel

4. Ribosom

> Berfungsi untuk memperbaiki protein

5. Dinding sel

> Berfungsi sebagai struktur pelindung kedua setelah membran plasma

6. Kapsul

7. Bulu rambut

> Berfungsi sebagai alat perekat sel bakteri pada suatu permukaan dasar

8. flagel

> Berfungsi dalam pergerakan sel

● Sel eukariotik

1. Membran Plasma

> Berfungsi sebagai pelindung agar sel tidak keluar meninggalkan sel

2. Sitoplasma

3. Dinding sel

➤ Berfungsi untuk melindungi dan memberi bentuk sel

4. Organel

➤ Organel berfungsi sebagai organ

3) Sebutkan perbedaan sel hewan dan tumbuhan, serta sebutkan bagian beserta fungsinya!

⇒ Jawab:

• Perbedaan sel hewan dan tumbuhan

SEL TUMBUHAN	SEL HEWAN
sel tumbuhan lebih besar daripada sel hewan	sel hewan lebih kecil daripada sel tumbuhan
Mempunyai bentuk yang tetap	Tidak mempunyai bentuk yang tetap
Mempunyai plastid	Tidak mempunyai plastid
Mempunyai vakuola yang besar	Tidak mempunyai vakuola. Sekalipun ada, hewan tersebut memiliki vakuola yang kecil
Menyimpan tenaga dalam bentuk pati	Menyimpan tenaga dalam bentuk glikogen
Mempunyai sentrosom	Tidak mempunyai sentrosom

Bagian sel tumbuhan	Bagian sel hewan
1. Membran sel → melindungi dan mengatur pergerakan zat yg keluar masuk sel	1. Membran sel
2. Sitosol → sebagai tempat reaksi metabolisme	2. Sitoplasma → menyimpan dan menghasilkan bahan kimia yang dibutuhkan sel
3. Nukleus → Mengatur seluruh kegiatan sel	3. Retikulum Endoplasma
4. Mitokondria → sebagai tempat penghasil energi	4. Mitokondria
5. Ribosom berfungsi sebagai tempat membuat Protein	5. Mikrofilamen berfungsi mempertahankan bentuk sel
6. Retikulum endoplasma → membentuk dan menyebarkan bahan-bahan yang dibutuhkan organel.	6. Lisosom
7. Badan golgi → Memodifikasi bahan yg dihasilkan RE	7. Peroksisom berfungsi untuk menguraikan peroksis
8. Vakuola	8. Ribosom berfungsi sebagai tempat untuk melakukan sintesis protein
9. kloroplas → digunakan dalam proses fotosintesis	9. Sentriol berperan dalam pembelahan sel
10. Leukoplas	10. Mikrotubulus
11. Amiloplas berfungsi menyimpan tepung hasil fotosintesis	11. Badan golgi
12. Elaioplas → menyimpan lemak dan minyak	12. Nukleus berfungsi sebagai pusat pengatur seluruh kegiatan sel
13. kromoplas	13. Nukleolus → pengumpulan dan transkripsi RN
14. plasmodesmata → masuknya zat antar sel.	14. Nukleoplasma bertanggung jawab untuk membawa informasi genetik
	15. Membran inti