

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Senangnya Bisa Mengenal Lebih Dalam Tentang Struktur Sel Tumbuhan dan Hewan!

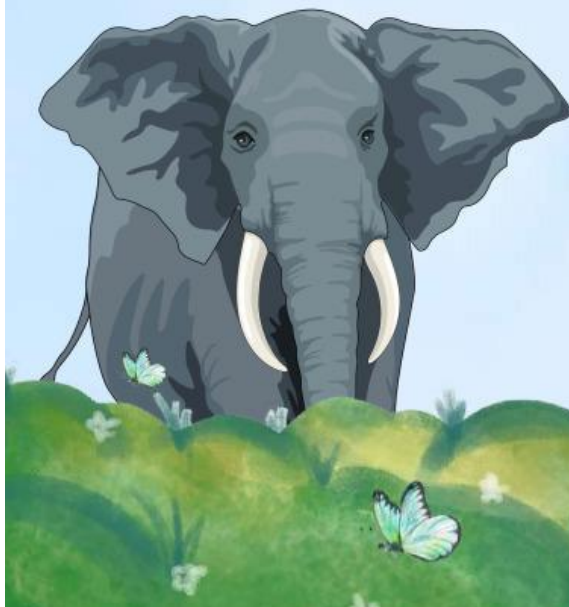


SEL TUMBUHAN



SEL HEWAN

Penyusun:
Sapta Nur Hidayat
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA
Universitas Pendidikan Indonesia
2024



Capain Pembelajaran

Pada akhir Fase F, Peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel tumbuhan dan hewan seperti strukturnya; memahami fungsi sel tumbuhan dan sel hewan dan mengenal proses tersebut yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep perbedaan antara sel tumbuhan dan sel hewan; menganalisis keterkaitan struktur sel tumbuhan dan hewan dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut.

Tujuan Pembelajaran

Setelah menonton dan mengerjakan e-LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu menyebutkan struktur dasar, fungsi organel, membedakan sel tumbuhan dan hewan, serta penyakit pada organel sel.

Petunjuk Pengisian

1. Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawah ini!

Nama:

Kelas:

2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat!

3. Jika telah selesai, silakan klik "Finish", pilih "Email my answers to my teacher", dan masukkan alamat e-mail berikut ini: sapta13nur@gmail.com !

PENDAHULUAN

**SIMAKLAH
VIDIO DIBAWAH INI!**



PENDAHULUAN

**SIMAKLAH
VIDIO DIBAWAH INI!**



Aktivitas 1. Struktur Dasar Sel



Sel tumbuhan adalah sel yang ditemukan dalam organisme tumbuhan. Sel tumbuhan biasanya tersusun dengan rapi, bentuknya lebih besar dan lebih kaku daripada sel hewan. Sel tumbuhan juga memiliki beberapa organel sel, seperti dinding sel, plastida, dan vakuola, yang tidak ditemukan pada sel hewan. Sel hewan adalah sel yang ditemukan dalam organisme hewan. Sel hewan biasanya lebih kecil daripada sel tumbuhan dan memiliki bentuk yang beragam. Sel hewan juga memiliki beberapa organel sel, seperti sentriol dan lisosom, yang tidak ditemukan pada sel tumbuhan.

Tentukanlah Nama Struktur tersebut apakah didalam Sel Tumbuhan atau Sel Hewan!

Nama Struktur	Tumbuhan	Hewan
Dinding Sel		
Vakuola		
Sentriol		
Plastida		
Lisosom		



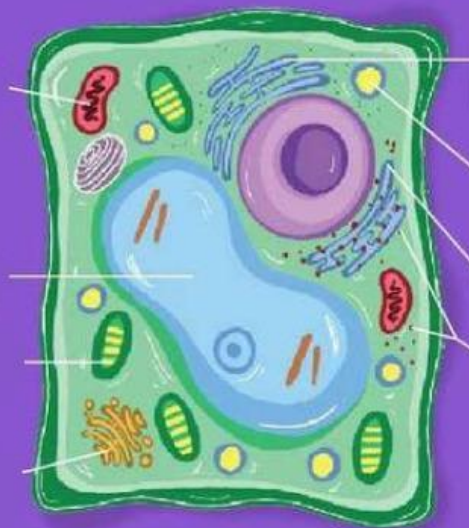
Aktivitas 2. Organel Sel Tumbuhan dan Hewan

Organel sel adalah struktur subselular yang menyusun sel dan menjaga sel tetap hidup. Fungsi organel sel adalah untuk menjaga keseimbangan atau homeostasis di dalam sel, sama seperti organ vital di tubuh.

Lengkapilah Nama Organel-organel Sel Tumbuhan dan Hewan tersebut dengan benar!

ruang
guru

Organel-
Organel
Sel Tumbuhan



Organel-
Organel
Sel Hewan



Aktivitas 3. Perbedaan Karakteristik Struktur Sel Tumbuhan dan Hewan

Sel tumbuhan dan sel hewan memiliki beberapa perbedaan karakteristik. Sel tumbuhan umumnya berukuran lebih besar dan memiliki bentuk yang tetap, sementara sel hewan lebih kecil dan bentuknya dapat berubah. Sel tumbuhan memiliki dinding sel, plastida, dan vakuola besar untuk menyimpan air, sedangkan sel hewan tidak memiliki dinding sel atau plastida, dan vakuola biasanya hanya ada pada organisme uniseluler dengan ukuran lebih kecil. Sentriol ada dalam sel hewan tetapi tidak dalam sel tumbuhan. Nukleus pada sel tumbuhan biasanya lebih kecil dibandingkan vakuola, sedangkan pada sel hewan, nukleus lebih besar dari vesikel sekitarnya. Energi pada sel tumbuhan disimpan dalam bentuk butiran pati, sementara sel hewan menyimpan energi dalam bentuk butiran glikogen.

Lengkapilah tabel dibawah dengan benar!

Perbedaan (karakteristik)	Sel tumbuhan	Sel hewan
Ukuran		
Bentuk		
Dinding Sel		
Plastida		
Vakuola		
Sentriol		
Nukleus		
Bentuk energi tersimpan		

Aktivitas 4 Fungsi Organel Sel Tumbuhan dan Hewan

Organel adalah struktur khusus dalam sel yang memiliki fungsi spesifik untuk mendukung kehidupan sel. Setiap organel memiliki peran unik, seperti mitokondria yang menghasilkan energi melalui respirasi seluler, ribosom yang bertanggung jawab atas sintesis protein, dan nukleus yang menyimpan informasi genetik. Fungsi dari organel-organel ini saling berkaitan untuk menjaga sel berfungsi dengan baik, baik dalam proses metabolisme, pembelahan sel, maupun sintesis bahan-bahan yang dibutuhkan sel.

Bacalah kolom dikiri lalu sesuaikan dengan fungsi Organel pada Sel Tumbuhan dan Hewan tersebut.

Dinding Sel

Memberikan kekuatan untuk melindungi dan mempertahankan bentuk sel.

Membran Sel

Mengatur produksi energi, sintesis protein, hingga pengolahan zat-zat kimia.

Sitoplasma

Melindungi sel dan mengatur aliran zat yang masuk dan keluar dari sel.

Inti Sel (Nukleus)

Fungsinya berkaitan untuk sintesis protein.

Retikulum Endoplasma
Kasar

Menjadi pusat kontrol sel.

Retikulum Endoplasma
Kasar

Berfungsi untuk sintesis lemak, metabolisme karbohidrat, dan detoksifikasi racun.

Ribosom

Berperan penting dalam proses modifikasi, pengemasan, dan distribusi protein serta lipid dalam sel.

Badan golgi

Proses penerjemahan mRNA menjadi rantai polipeptida atau protein.

Aktivitas 3. Fungsi Organel Sel Tumbuhan dan Hewan

Bacalah kolom dikiri lalu sesuaikan dengan fungsi Organel pada Sel Tumbuhan dan Hewan tersebut.

Mitokondria

Berperan dalam oksidasi asam lemak dan detoksifikasi

Badan Mikro

Memberikan energi bagi aktivitas sel.

Lisosom

Mencerna bahan-bahan yang tidak dibutuhkan atau rusak di dalam sel

Sentrosom

Berfungsi menyimpan air, zat gizi, dan produk sisa.

Plastida

Berfungsi dalam pembelahan sel

Vakuola

Berperan dalam sintesis dan penyimpanan makanan.

Aktivitas 5. Menganalisis Penyakit pada Sel Tumbuhan dan Hewan

Lengkapilah kalimat dibawah dengan benar!

Penyakit Organel pada Sel Tumbuhan

Gangguan pada organel sel tumbuhan dapat menyebabkan berbagai masalah fisiologis yang memengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Misalnya, mutasi pada kloroplas yang menghambat sintesis klorofil dapat menyebabkan tumbuhan , sehingga mengurangi kemampuan fotosintesis dan menghambat pertumbuhannya. Vakuola yang tidak berfungsi optimal juga dapat menurunkan tekanan turgor, menyebabkan tumbuhan akibat kurangnya air atau stres oksidatif. Pada dinding sel, infeksi patogen seperti bakteri dan jamur bisa merusak struktur, menyebabkan daun dengan bintik-bintik nekrotik. Selain itu, gangguan pada plastida seperti kromoplas dan amiloplas dapat mengganggu perkembangan dan kualitas umbi. Gangguan pada retikulum endoplasma (RE) yang menyebabkan akumulasi protein salah lipat dapat memicu stres seluler, mengganggu proses dan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Penyakit Organel pada Sel Tumbuhan

Gangguan pada organel sel dapat menyebabkan berbagai penyakit serius pada hewan. Penyakit mitokondria, seperti , disebabkan oleh mutasi yang mengganggu produksi energi, memicu kelemahan otot dan gangguan neurologis. Pada lisosom, penyakit penyimpanan lisosomal seperti dan Gaucher terjadi karena enzim pencernaan tidak berfungsi optimal, menyebabkan penumpukan racun yang merusak sistem saraf, hati, dan limpa. , akibat mutasi protein CFTR di retikulum endoplasma (RE), mengganggu transportasi ion sehingga lendir menumpuk di paru-paru dan saluran pencernaan. Sindrom adalah gangguan peroksisom yang menghambat detoksifikasi racun, memengaruhi otak, hati, dan ginjal. Sementara itu, kerusakan sentrosom yang menyebabkan pembelahan sel abnormal dapat meningkatkan risiko melalui pertumbuhan sel tidak terkendali.

Daftar Pustaka



<https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/perbedaan-sel-hewan-dan-sel-tumbuhan-dan-pembahasannya>

<https://www.kerajaanbiologi.com/perbedaan-sel-hewan-dan-sel-tumbuhan/>

<https://www.medcom.id/pendidikan/news-organel-sel-adalah-pengertian-jenis-dan-fungsinya>

<https://www.ruangguru.com/blog/organel-sel-dan-fungsinya>