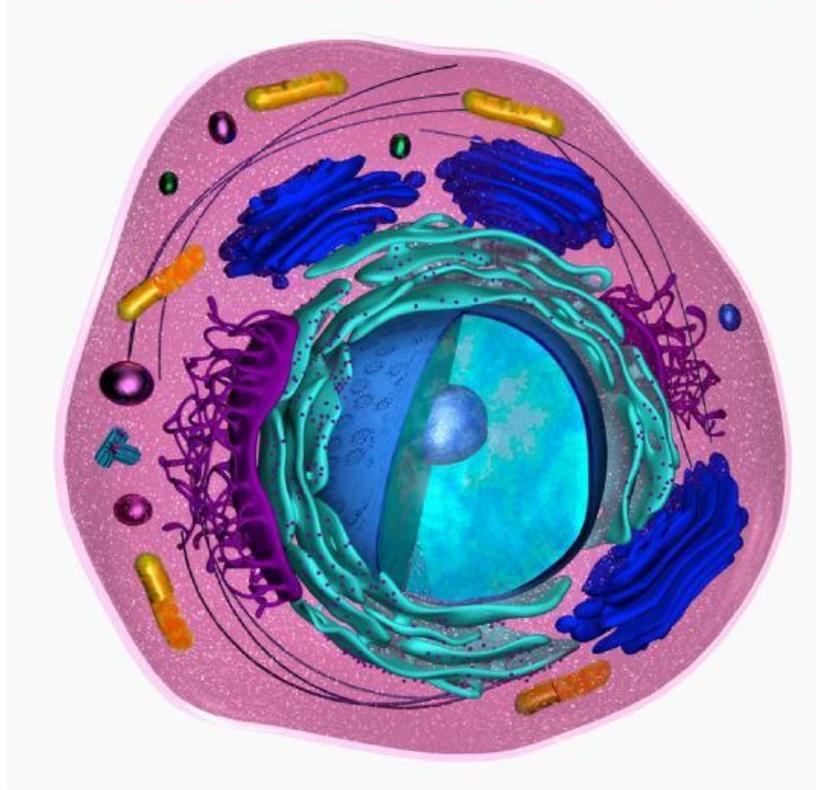


SMA KELAS XI

# E-LKPD

## STRUKTUR DAN FUNGSI ORGANEL SEL



PERTEMUAN PERTAMA

NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....

DISUSUN OLEH:  
DIVA AGUSTIANI

# PERTEMUAN 1

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengamati gambar, peserta didik dapat mendeskripsikan struktur, fungsi dan jenis-jenis sel dengan benar.

## INDIKATOR TP

1. Setelah mengamati gambar sel, peserta didik dapat mengidentifikasi bagian-bagian utama struktur sel dengan benar.
2. Setelah mengamati gambar, peserta didik dapat menjelaskan fungsi masing-masing organel sel secara tepat.
3. Setelah berdiskusi kelompok, peserta didik dapat mengelompokkan jenis-jenis sel berdasarkan cirinya dengan benar.

## PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Tuliskan identitas diri pada lembar kerja yang telah disediakan.
2. Bacalah dan pahami ilustrasi serta materi yang disajikan dalam E-LKPD.
3. Kerjakan E-LKPD sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.
4. Diskusikan permasalahan berikut bersama anggota kelompok, lalu tuliskan jawaban pada tempat yang tersedia
5. Tinjau kembali jawaban sebelum batas waktu habis untuk memastikan ketepatan dan kelengkapan pengerjaan.
6. Jika ada hal yang kurang dipahami, tanyakan kepada guru untuk mendapatkan penjelasan.
7. Selesaikan latihan soal dalam E-LKPD sebelum batas waktu yang telah ditentukan (20 menit).
8. Setelah waktu 20 menit berlalu, E-LKPD akan tertutup secara otomatis.



## FASE 1: ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Perhatikan gambar luka berikut !



Sumber gambar : Aldodokter

Bagaimana sel-sel tubuh merespon terjadinya luka pada jaringan?



## FASE 2: MENGORGANISASIKAN SISWA UNTUK BELAJAR

Bacalah artikel berikut dengan saksama!

### Struktur Sel Manusia dan Fungsinya

Tubuh manusia memiliki sekitar 50–100 triliun sel dengan fungsi yang bervariasi, tergantung jenis dan letaknya dalam tubuh. Sel manusia terdiri atas berbagai tipe, ukuran, dan bentuk. Diameter sel manusia umumnya berkisar antara 7,5–150  $\mu\text{m}$ . Karena ukurannya sangat kecil, sel manusia hanya dapat dilihat melalui alat khusus, yaitu mikroskop.

Sel dapat dibagi menjadi dua jenis utama: prokariotik dan eukariotik, yang dibedakan berdasarkan struktur dan keberadaan membran inti. Sel prokariotik tidak memiliki membran inti, sedangkan sel eukariotik memiliki membran inti yang membungkus materi genetik

Ada banyak bagian sel yang menyusun struktur sel manusia. Masing-masing bagian sel tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda dan berperan penting dalam kelangsungan hidup manusia.

Beberapa bagian dari struktur sel manusia ada yang disebut dengan organel sel dan memiliki peran layaknya organ tubuh. Organel sel ini terdiri atas nukleus, mitokondria, lisosom, ribosom, retikulum endoplasma, vakuola, dan aparatus golgi.

Berikut ini adalah penjelasan mengenai komponen yang membangun struktur sel manusia dan fungsinya:

#### 1. Membran plasma

Membran plasma atau membran sel adalah lapisan terluar yang memisahkan isi sel dengan lingkungan luar. Bagian sel ini memiliki dua lapisan yang dibentuk oleh molekul fosfolipid. Fungsi membran sel, yaitu untuk memberikan bentuk sel, melindungi isi sel, serta memungkinkan suatu zat masuk dan keluar sel.

#### 2. Nukleus

Nukleus atau inti sel adalah komponen paling penting dalam struktur sel manusia. Bagian inilah yang akan memberi "perintah" agar sel tumbuh, matang, membelah, atau mati.

#### 3. Sitoplasma

Sitoplasma merupakan cairan di dalam sel manusia yang mengelilingi nukleus. Bagian sel ini juga menjadi tempat berbagai organel sel. Semua fungsi untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan sel dilakukan di sitoplasma.

#### 4. Sitoskeleton

Sitoskeleton berbentuk menyerupai benang-benang tipis dalam sitoplasma yang membentuk struktur sel manusia. Bagian sel ini berfungsi untuk menentukan bentuk sel, memungkinkan sel bergerak, serta menggerakkan organel dan zat lain yang berada di dalam sel.

#### 5. Mitokondria

Mitokondria merupakan organel sel yang bertugas dalam proses metabolisme, yaitu mengubah makanan menjadi sumber energi. Dengan energi tersebut, sel pun dapat bergerak maupun beraktivitas untuk menjalankan fungsinya.

#### 6. Lisosom

Lisosom mengandung enzim yang berfungsi untuk mengurai dan mendaur ulang sisa hasil metabolisme. Proses penguraian tersebut juga dapat menghilangkan partikel asing, seperti bakteri atau virus yang masuk ke dalam sel.

## 7. Ribosom

Komponen dalam struktur sel manusia berikutnya adalah ribosom. Beberapa organel sel ini tersebar secara bebas dalam sitoplasma, tetapi sisanya menempel pada retikulum endoplasma.

## 8. Retikulum endoplasma

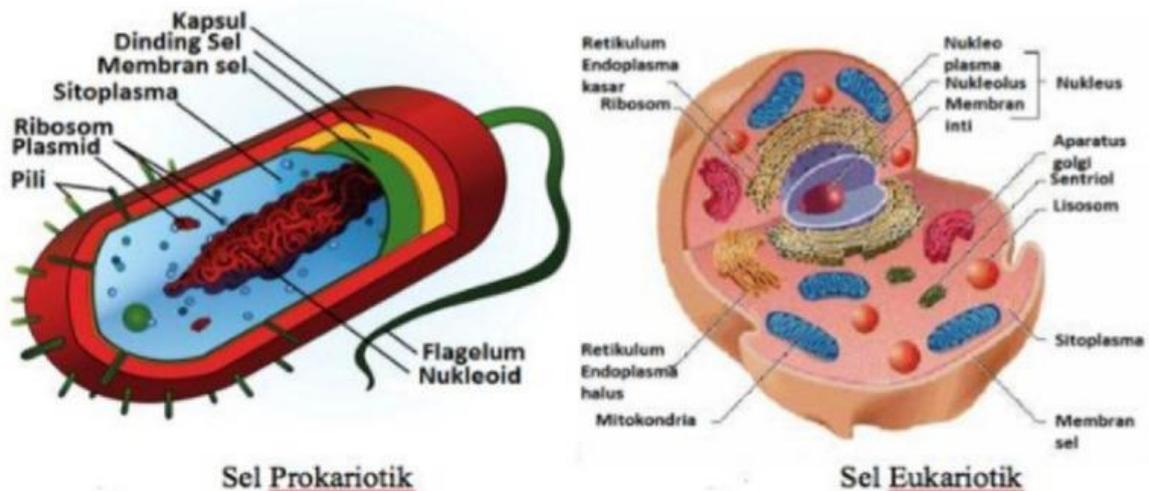
Retikulum endoplasma bertugas untuk memproses dan memindahkan molekul yang dihasilkan di dalam sel. Organel sel ini terbagi menjadi dua, yaitu retikulum endoplasma halus dan kasar.

## 9. Aparatus golgi

Aparatus golgi merupakan organel sel yang terletak di dekat nukleus. Organel sel ini berfungsi membantu pembentukan protein dan mempersiapkannya untuk dipindahkan keluar sel.

## 10. Vakuola atau vesikel

Vakuola atau vesikel berbentuk seperti kantung yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan di dalam sel. Kantung tersebut dapat menyimpan protein, limbah, dan sumber makanan

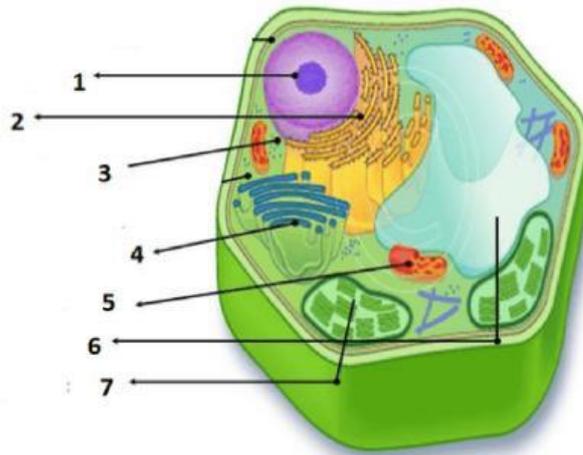


Sumber : Aldodokter



### FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK

Jawablah pertanyaan dibawah ini! (diskusikan dengan teman kelompokmu)



Tentukanlah nama organel-organel penyusun sel beserta fungsinya

No.	Organel sel	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Bandingkan fungsi antara retikulum endoplasma kasar dan retikulum endoplasma halus dalam sel manusia!

Bagaimana retikulum endoplasma dan aparatus Golgi bekerja sama dalam memproses dan mendistribusikan protein di dalam sel?

Mengapa membran plasma memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan fungsi sel?

Apa perbedaan peran antara sitoplasma dan sitoskeleton dalam struktur sel manusia?



#### FASE 4: MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

Presentasikan hasil diskusi setiap kelompok didepan kelas!



#### FASE 5: MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

Buatlah kesimpulan dari pembelajaran hari ini!