



SMP PERKAPPEN RANCABALI



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) DIGITAL
MATA PELAJARAN IPA**

Nama :
Nis :
Kelas :



Kegiatan Belajar 2**Mata Pelajaran : IPA****Kelas : VII****A. Kompetensi Dasar :**

3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel

4.6 Membuat model struktur sel tumbuhan/hewan

B. Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui kegiatan studi literasi dan pengamatan video, peserta didik dapat menjelaskan sistem organisasi kehidupan dari tingkat sel sampai organisme pada kehidupandengan urutan dan tepat
2. Melalui kegiatan diskusi melalui google meet, peserta didik dapat menyebutkan bagian-bagian organel sel dengan benar
3. Melalui kegiatan literasi dan diskusi melalui google classroompeserta didik dapat menyebutkan perbedaan bagian-bagian sel hewan dan tumbuhandengan benar
4. Melalui diskusi dan pengamatanvideo, peserta didik dapat membuat model struktur bagian-bagian sel tumbuhan dan sel hewandengan lengkap dan tepat

C. Materi Pembelajaran :

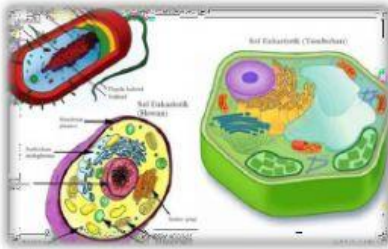
Setiap organisme tersusun atas salah satu dari dua jenis sel yang secara struktural berbeda. Kedua jenis sel tersebut adalah sel prokariotik dan sel eukariotik. Apa pengertian selprokariotik dan sel eukariotik? Sel prokariotik berasal dari bahasa Yunani, yaitu *Prokaryote*, *pro* berarti “sebelum” dan *karyote* berarti nukleus. Sel prokariotik memiliki nukleus atau inti sel, tetapi inti sel tersebut tidak diselubungi membran inti. Sel eukariotik (bahasa Yunani, *eu* berarti “sejati atau sebenarnya”) merupakan sel yang memiliki inti sel dan inti sel tersebut dibungkus oleh membran inti.

Apa yang membedakan sel prokariotik dan sel eukariotik? Dari asal katanya, perbedaan antara sel prokariotik dan sel eukariotik terletak pada ada atau tidaknya membran inti. Membran inti adalah membran yang menyelubungi inti sel. Pada sistem lima kingdom, hanya kelompok monera yaitu bakteri dan ganggang biru yang memiliki sel prokariotik. Protista, jamur, tumbuhan, dan hewan semuanya terdiri atas sel eukariotik.

Sel prokariotik strukturnya lebih sederhana daripada struktur sel eukariotik. Sel prokariotik tidak memiliki membran inti sehingga bahan inti selnya berada di dalam sitoplasma, sedangkan sebagian besar DNA pada sel eukariotik berada di dalam inti sel yang diselubungi membran.

Sel prokariotik dan eukariotik dikelilingi oleh membran plasma yang membuat sel menjadi utuh, dan mengatur pertukaran zat ke dalam dan keluar dari sel. Semua prokariotik memiliki dinding sel yang kaku yang mengelilingi membran plasma, seringkali berupa kapsul luar yang mirip jeli. Sebagian bakteri memiliki flagella (organel pergerakan), pili (struktur pelekatan), atau keduanya yang menonjol dari permukaan selnya.

Beberapa eukariota, misalnya tumbuhan, alga, dan jamur juga memiliki dinding sel. Namun, hewan dan kelompok protista, tidak memiliki dinding sel. Selanjutnya Ananda perhatikan gambar perbedaan sel prokariotik dan sel eukariotik di bawah ini!



Gambar 6.2 : Perbedaan Sel Prokariotik dengan Sel Eukariotik

Sumber : <https://www.utakatikotak.com/kongkow/detail/7566/Perbedaan-Sel-Prokariotik-dan-Eukariotik-Perbedaan-Sel-Tumbuhan-dan-Sel-Hewan>

Selanjutnya, Ananda akan mempelajari struktur sel secara umum dari yang paling luar ke yang paling dalam. Mulai dari dinding sel, membran plasma, sitoplasma, hingga inti sel.

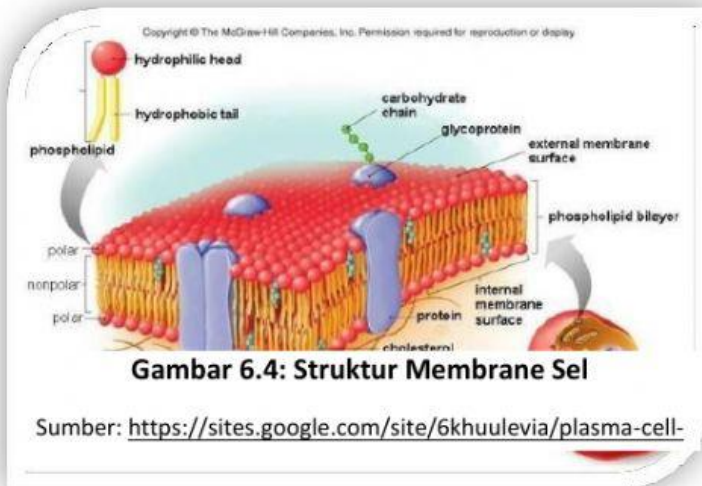
1. Dinding Sel

Dinding sel hanya terdapat pada sel tumbuhan saja. Apabila Ananda mengamati sayatan bagian tumbuhan, bagian paling luar dan agak tebal itulah dinding sel. Dinding sel membuat sel tumbuhan lebih kaku dan lebih kuat dibandingkan sel hewan. Dinding sel tumbuhan tidak seperti tembok yang tidak dapat dilalui apapun. Dinding sel tumbuhan terbuat dari bahan selulosa sehingga masih bisa dilewati air dan zat-zat yang terlarut di dalamnya.

2. Membran Plasma

Membran plasma sering juga disebut selaput plasma. Pada sel hewan, membran plasma merupakan lapisan yang paling luar. Lapisan ini sangat tipis sehingga Ananda tidak bisa melihatnya dengan hanya menggunakan mikroskop cahaya. Membran plasma tersusun atas lemak dan protein.

Membran plasma bersifat selektif permeabel. Artinya, ada zat tertentu yang dapat masuk dengan mudah tetapi ada juga zat tertentu yang tidak dapat atau sulit melewatinya. Oleh karena itulah membran plasma berfungsi mengatur keluar dan masuknya zat ke dalam sel.



3. Sitoplasma

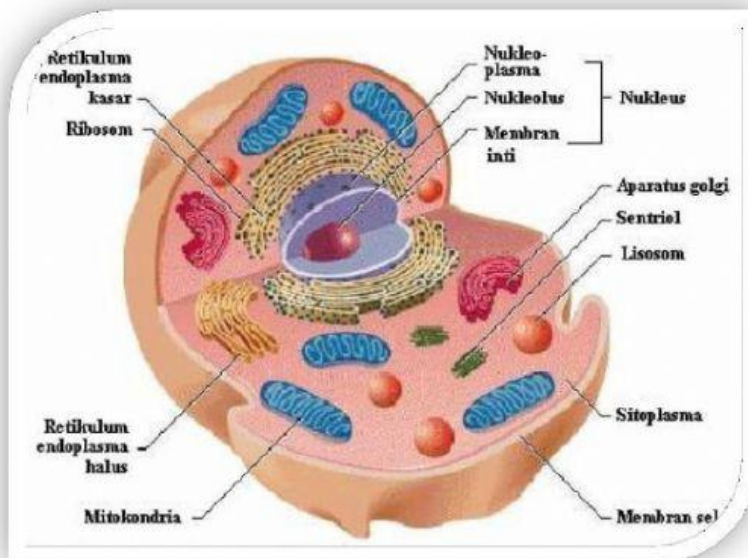
Sitoplasma merupakan isi sel. Sitoplasma tersusun atas air dan bahan-bahan kimia yang terlarut seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin. Oleh karena itu, pada sel tumbuhan yang sudah mati akan tampak

kosong sebab cairan dan benda yang lain sudah tidak ada.

Dalam sitoplasma terdapat organ-organ kecil yang merupakan “mesin” sel. Oleh karena organ-organ tersebut berukuran kecil maka mereka disebut organel. Organel- organel inilah yang sesungguhnya menjalankan fungsi-fungsi kehidupan sel, seperti mencerna makanan, menguraikan makanan, membentuk sel baru, dan membentuk energi. Beberapa organel penting di antaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Membran Sel: Membran sel berfungsi melindungi isi sel dan tempat keluar masuknya bahan yang ada di dalam sel
- 2) Dinding sel: Dinding sel hanya ditemukan pada sel tumbuhan. Dinding sel ini kaku dan kekakuan tersebut memberi bentuk pada sel. Terdapat di sebelah luar dari membran sel
- 3) Kloroplas: Kloroplas ini adalah organel yang hanya dapat ditemukan pada sel tumbuhan. Di dalam kloroplas terdapat klorofil
- 4) Sitoplasma: Sitoplasma berbentuk gel (= seperti jeli, kental), semua organel dapat ditemukan pada sitoplasma
- 5) Mitokondria: Mitokondria merupakan tempat pembangkit energi untuk keperluan sel. Sel yang aktif biasanya lebih banyak memiliki mitokondria
- 6) Membran Inti: Membran inti merupakan bagian yang melindungi inti, dan tempat lalu lintas bahan inti
- 7) Inti: Inti berfungsi mengontrol semua kegiatan sel
- 8) Vakuola: Vakuola berfungsi untuk menyimpan makanan dan zat-zat kimia

Organel-organel tersebut ukurannya cukup kecil. Oleh karena itu, untuk melihatnya diperlukan mikroskop yang mampu melakukan pembesaran yang cukup kuat.



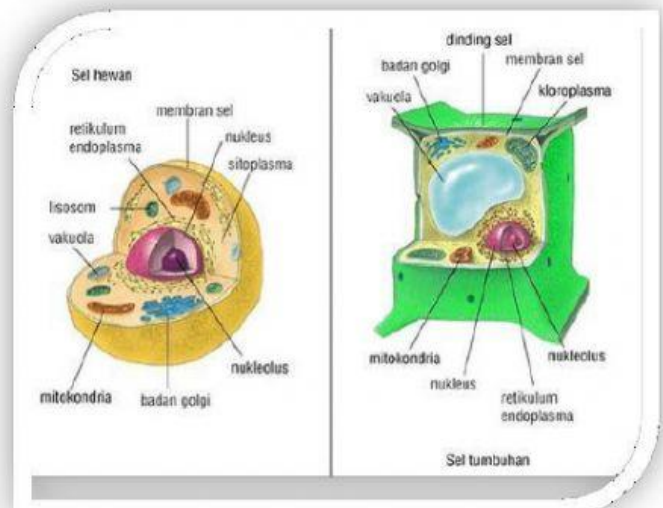
4. Inti

Inti merupakan badan di dalam sitoplasma yang ukurannya paling besar. Inti memegang peranan penting sebab di dalam inti terdapat materi inti yang berperan dalam pewarisan sifat dari induk kepada keturunannya.

1. tumbuhan

Sel hewan dan sel tumbuhan memiliki kedudukan dan fungsi yang sama sebagai unit struktural dan fungsional terkecil kehidupan. Namun, jika dilihat dari strukturnya, sel hewan dan sel tumbuhan memiliki sedikit perbedaan. Tidak semua organel sel hewan terdapat di dalam sel

tumbuhan. Begitu juga sebaliknya, tidak semua organel yang terdapat di dalam sel tumbuhan dimiliki oleh sel



Gambar 6.6 : Sel Hewan dan Sel Tumbuhan

Sumber :

<https://www.smpn6bandarlampung.sch.id/2016/04/bagian-struktur-sel-hewan-dan-tumbuhan-serta-fungsinya/>

hewan. Apa contohnya? Misalnya kloroplas yang hanya terdapat pada sel tumbuhan.

Perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan dapat Ananda lihat pada tabel berikut ini!

Sel Hewan dan Sel Tumbuhan
Tabel 6.3. Perbedaan Sel

No.	Bagian Sel	Sel Hewan	Sel Tumbuhan
1	Dinding Sel	Tidak ada	Ada
2	Membrane Sel	Ada	Ada
3	Sitoplasma	Ada	Ada
4	Organel Sel		
a.	Nucleus - Letak nucleus	Ada (bagian terbesar) Biasanya di tengah	Ada Di tepi sel
b.	Retikulum Endoplasma	Ada	Ada
c.	Ribosom	Ada	Ada
d.	Sentriol	Ada	Tidak Ada
e.	Badan Golgi	Ada	Ada
f.	Lisosom	Ada	Tidak Ada
g.	Mitokondria	Ada	Ada
h.	Plastida	Ada	Ada, salah satunya kloroplas
i.	Badan Mikro - Peroxisom - Glioksisom	Ada Tidak ada	Ada Ada
J.	Vakuola	Kecil/tidak ada	Ada, ukurannya besar

Sebelum mengerjakan soal berikut silakan tonton dan simak video youtube berikut :

D. Tugas**A. Jawablah pertanyaan berikut :**

1. Apakah yang dimaksud dengan sel?
2. Apa perbedaan antara sel prokariotik dengan sel eukariotik?
3. Tuliskan 3 perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan!
4. Jelaskan struktur dasar yang menyusun suatu sel!
5. Jelaskan fungsi 3 organel yang terdapat pada sel hewan!

B. Pilihlah jawaban yang paling benar

1. Urutan organisasi kehidupan dari terkecil ke terbesar yang benar adalah
 - A. sel – jaringan -sistem organ – organ – organisme
 - B. sel – organ – jaringan – sistem organ – organisme
 - C. sel – jaringan – organ – sistem organ – organisme
 - D. sel – sistem organ – jaringan – organ -organisme
2. Bagian terkecil dari makhluk hidup adalah
 - A. sel
 - B. jaringan
 - C. organ
 - D. sistem organ

C. Lengkapilah kalimat berikut dengan mengdrag lalu tempelkan kata tersebut dengan mendrop agar kalimatnya benar

Makhluk hidup tersusun atas sel. Ada yang, ada juga yang Sel merupakan satuan terkecil dari makhluk hidup. Berdasarkan ada tidaknya membrane inti sel, sel dapat dibedakan menjadi dan Secara umum sel tersusun atas dinding sel (khusus sel tumbuhan), membran sel,, dan inti sel.

uniseluler

multiseluler

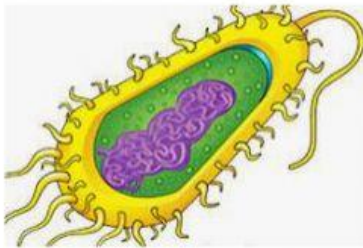
sel prokariotik

sel eukariotik

sitoplasma

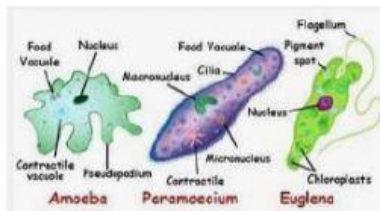
d. Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar

1.



Multiseluler

2.



Prokariotik

3.



Uniseluler