

Advertisements

Beberapa ringkasan materi [Biologi](#) Kelas 11 Bab 1 tentang Sel, akan kami sampaikan di bawah ini dengan detail.

Daftar Isi

- [1 Ringkasan Materi Sel](#)
- [2 Pengertian Sel](#)
- [3 Beberapa Teori Tentang Sel](#)
- [4 Robert Hooke, 1635 - 1703](#)
- [5 Schleiden 1804 - 1881 serta T.Schwann 1810 - 1882](#)
- [6 Robert Brown](#)
- [7 Felix Durjadin serta Johannes Purkinje](#)
- [8 Max Schultze, 1825 - 1874](#)
- [9 Struktur serta Peranan Bagian Sel](#)
- [10 Membran Sel](#)
- [11 Protein Ekstrinsik / Perifer](#)
- [12 Protein Intrinsik / Integral](#)
- [13 Inti Sel / Nukleus](#)
- [14 Sitoplasma](#)
- [15 Mitokondria](#)
- [16 Retikulum Endoplasma](#)
- [17 Ribosom](#)
- [18 Badan Golgi](#)
- [19 Lisosom](#)
- [20 Sentrosom](#)
- [21 Vakuola](#)
- [22 Plastida](#)
- [23 Kloroplas](#)
- [24 Struktur Sel Hewan dan Tumbuhan](#)
- [25 Mekanisme Transpor Zat melalui Membran](#)

Ringkasan Materi Sel



Photo by Katerina Holmes on [Pexels.com](https://www.pexels.com)

Pengertian Sel

Sel itu hidup serta saling bekerjasama satu bersama yang lainnya agar dapat lakukan fungsi hidup. Fakta demikian menunjukkan bahwasanya tubuh manusia tersusun dari kumpulan sel. Sel-sel berkelompok ini membantu jaringan, kemudian jaringannya akan menyusun organ.

Dimana organ memiliki banyak bentuk serta fungsi. Organ tersebut saling berhubungan satu dengan lainnya agar dapat membentuk sistem. Sistem organ tersebut dapat membentuk organisme yang baru. Dapat disimpulkan bahwa sel adalah tingkatan paling rendah dari organisme kehidupan.

Beberapa Teori Tentang Sel

Robert Hooke, 1635 - 1703

Ia mencoba untuk melihat struktur sel di sayatan gabus pada bawah *mikroskop*. Hasil pengamatannya diketahui ada rongga-rongga dibatasi dinding tebal.

Schleiden 1804 - 1881 serta T.Schwann 1810 - 1882

Keduanya amati sel-sel jaringan tumbuhan serta hewan. Scchleiden ini adakan penelitian pada tumbuhan. Sesudah amati tubuh tumbuhan, menemukan pula banyak sel menyubun tubuh suatu tumbuhan. Akhirnya ia simpulkan bahwa satuan kecil tumbuhan tersebut adalah sel.

Robert Brown

Tahun 1831, *Brown* ini amati struktur sel di jaringan tanaman anggrek serta melihat benda-benda kecil terapung-apung pada sel kemudian diberikan nama inti sel maupun nucleus.

Felix Durjadin serta Johannes Purkinje

Tahun 1835, sesudah amati struktur sel, keduanya melihat terdapat cairan pada sel, lalu cairan tersebut diberi nama *Protoplasma*.

Max Schultze, 1825 - 1874

Ia menyatakan bahwasanya *protoplasma* adalah dasar fisik kehidupan. *Protoplasma* adalah tempat terjadi proses hidup.

Dari berbagai pendapat ahli biologi ini akhirnya melahirkan teori tentang sel, diantaranya:

1. Sel adalah unit structural makhluk hidup.
2. Sel adalah unit fungsional makhluk hidup.
3. Sel adalah unit reproduksi makhluk hidup.
4. Sel adalah unit hereditas.

Struktur serta Peranan Bagian Sel

Dari pengertian mengenai sel, Anda telah mendapat sedikit deskripsi jelas mengenai sel. Meski sel adalah bagian paling kecil dari makhluk hidup, namun sel yang masih mempunyai bagian lebih kecil yang menyusunnya. Disitulah terjadi berbagai aktivitas pada sel.

Bagian selnya dinamakan organela. Jenis organelanya bervariasi serta masing-masingnya mempunyai karakteristik serta fungsi berbeda-beda. Sel yang memiliki ukuran kecil sekali, adalah kisaran antara 5 hingga 15 *mikron*, hingga agar dapat melihat harus digunakan alat bantu berupa *mikroskop*. Struktur sel tersusun dari beberapa bagian, bagian tersebut, diantaranya yaitu:

Membran Sel

Membrane sel yaitu berupa selaput yang tipis, disebut dengan *plasmalema*, tebal membrane ini antara 5 - 10 nm / $1\text{nm} = 1 \times 10^{-9}\text{ m}$.

S.Singer serta E.Nicolson menyatakan teori mengenai membrane sel. Teori yang satu ini disebut dengan teori membrane mozaik cair, menjelaskan bahwa membran selnya terdiri dari protein tersusun dari mozaik serta masing-masingnya tersisip antara 2 lapis *fosfolipid*.

Membran sel adalah bagian paling luar sel serta tersusun dengan berlapis-lapis. Hal yang satu ini protein ini dibedakan dengan menjadi 2, yaitu:

Protein Ekstrinsik / Perifer

Protein yang satu ini letaknya tersembul antara 2 lapis *fosfolipid*.

Protein Intrinsik / Integral

Protein yang satu ini letaknya tenggelam antara 2 lapis fosfolipid. *Protein intrinsic* bergabung bersama membrane dalam serta sifatnya *hidrofobik* adalah tidak mudah untuk larut pada air. Membrane sel ini mempunyai fungsi, yaitu:

1. Sebagai pelindungnya sel
2. Kendalikan pertukaran zat
3. Tempat terjadi reaksi kimia

Inti Sel / Nukleus

Nucleus adalah organ terbesar sel, memiliki ukuran diameter 10 - 20 nm. *Nucleus* mempunyai bentuk bulat serta lonjong. Komposisi *nucleus* terdiri dari *membrane nucleus*, *matrik*, serta anak inti.

Sitoplasma

Sitoplasma adalah cairan sel serta segala sesuatu larut di dalamnya, terkecuali *nucleus* atau inti sel serta *organela*. *Sitoplasma* yang ada pada inti sel disebut dengan *nukleoplasma*. *Organela* menyusun *sitoplasma* ini terdiri dari.

Mitokondria

Mitokondria adalah organela penghasil energy pada sebuah sel. Ini mempunyai bentuk bulat tongkat serta memiliki ukuran panjang diantara 0,2-5 *mikrometer* berdiameter 0,5 *mikrometer*.

Retikulum Endoplasma

Reticulum endoplasma adalah sistem luas sekali, membrane pada sel berupa saluran serta tabung pipih. *Reticulum endoplasma* ini terdapat 2 macam, diantaranya::

1. *Reticulum endoplasma* kasar
2. *Reticulum endoplasma* halus

Jada umumnya, fungsi *reticulum endoplasma*, yaitu:

1. Penghubung selaput luar inti bersama *sitoplasma*, hingga menjadi menghubungkan materi gen diantara inti sel bersama *sitoplasma*.
2. *Transport protein disintesis* pada *ribosom*.
3. *Biosintesis glikolipidm fosfolipid*, serta *sterol*.

Ribosom

Ribosom adalah struktur paling kecil bergaris tengah 17 - 20 mikron, terletak pada *sitoplasma* hingga hanya dapat dilihat oleh bantuan *mikroskop electron*.

Badan Golgi

Organela ini ditemukan oleh *Camilio Golgi*, ilmuwan dari Itali. *Badan golgi* ini biasanya dijumpai di sel tumbuhan ataupun hewan. Pada umumnya, fungsi dari *golgi*, yaitu:

1. Dengan aktif terlibat pada proses *sekresi*, terutama di sel-sel kelenjar.
2. Membentuk dinding selnya terhadap tumbuhan.
3. Hasilkan *lisosom*.

4. Membentuk *akromosom* di *spermatozoa* berisi enzim agar dapat memecahkan dinding sel telur.

Lisosom

Lisosom adalah struktur sedikit bulat dibatasi membrane tunggal, mempunyai ukuran 1,5 mikron.

Sentrosom

Sentrosom ini hanya dapat dijumpai di sel hewan, bentuknya bulat kecil. Organella tersebut ada di dekat inti, memiliki peran pada proses pembelahan sel.

Vakuola

Vakuola adalah *organella sitoplasmik* berisi cairan serta dibatasi oleh selaput yang tipis, disebut dengan *tonoplas*.

Plastida

Plastid adalah *organella spesifik* yang ada di sel tumbuhan. Pada *plastid* ada *zat pigmen*.

Kloroplas

Di sel tumbuhan terdapat bagian spesifik tidak ada di sel hewan, adalah bagian memiliki peran untuk proses *fotosintesis*.

Struktur Sel Hewan dan Tumbuhan

Di bagian luar sel tumbuhan ada dinding sel, namun di hewan tidak. Dinding sel ini memiliki fungsi agar dapat melindungi *protoplas*, sebagai penguat tanamannya serta cegah terjadi *dehidrasi*. Komponen utamanya dari penyusun dinding sel yaitu *polisakarida*.

Struktur sel hewan yaitu:

1. Tidak memiliki dinding sel
2. Memiliki *sentrosom*
3. Memiliki *lisosom*
4. Tidak memiliki *plastid*
5. Cadangan makanan yang berupa lemak serta *glikogen*

Struktur sel tumbuhan yaitu:

1. Memiliki dinding sel
2. Tidak memiliki *sentrosom*
3. Tidak memiliki *lisosom*
4. Memiliki *plastid*
5. Cadangan makanan adalah pati maupun *amilum*

Mekanisme Transpor Zat melalui Membran

Cara zat melalui membrane sel dengan berbagai mekanisme, adalah:

1. *Transport Pasif*, adalah perpindahan zat tidak perlukan energy. *Transport pasif* dari peristiwa difusi, difusi terbantu, serta *osmosis*.
2. *Transport aktif*, adalah *transport partikel* melalui *membrane semipermeable* bergerak untuk melawan *gradient konsentrasi* perlukan energy pada bentuk ATP.

Sumber Materi: Buku Biologi Kelas 11 Semester 1 Terbitan BSE

Ringkasan Lanjutan:

1. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 1 Mengenal Biologi](#)
2. [Ringkasan Materi Hereditas dan Mutasi](#)
3. [Ringkasan Materi Geografi Kelas 11 Sumber Daya Alam](#)
4. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 4 Monera](#)