

SEL, JARINGAN, ORGAN, DAN SISTEM ORGAN

Tujuan

1. Mengamati struktur sel
2. Membandingkan sel prokariotik dan eukariotik
3. Mengetahui bagian-bagian sel dan dapat menyebutkan fungsi dari bagian-bagian sel
4. Mempelajari macam-macam jaringan pada hewan
5. Mempelajari macam-macam jaringan penyusun berbagai organ pada hewan

Pendahuluan

Seluruh organisme terdiri dari sel. Dalam hierarki biologis, sel ini merupakan kumpulan materi yang paling sederhana yang dapat hidup. Selain itu, terdapat beragam bentuk kehidupan yang berwujud sebagai organisme bersel tunggal. Organisme yang lebih kompleks, termasuk tumbuhan dan hewan, bersifat multiseluler; tubuhnya merupakan kerja sama dari berbagai jenis sel terspesialisasi yang tidak akan bertahan lama jika masing-masing berdiri sendiri. Namun demikian, ketika sel ini disusun menjadi tingkat organisasi yang lebih tinggi, seperti jaringan dan organ sel dapat dipisahkan sebagai unit dasar dari struktur dan fungsi organisme. Bagian-bagian sel yaitu: 1) Membran Plasma merupakan bagian luar sel yang memisahkan sel dari lingkungan sekitarnya. 2) Sitoplasma: zat di antara inti sel dengan membran plasma. 3) Organel: komponen di dalam sel yang sangat spesial dan dapat melakukan aktivitas sel yang khusus. 4) Inklusion: tempat penyimpanan bahan –bahan tertentu dari sel.

Setiap organisme tersusun dari salah satu dari dua jenis sel yang secara struktural berbeda: sel prokariotik dan sel eukariotik. Hanya bakteri dan arkea yang memiliki sel prokariotik. Protista, tumbuhan, fungi, dan hewan semuanya mempunyai sel eukariotik.

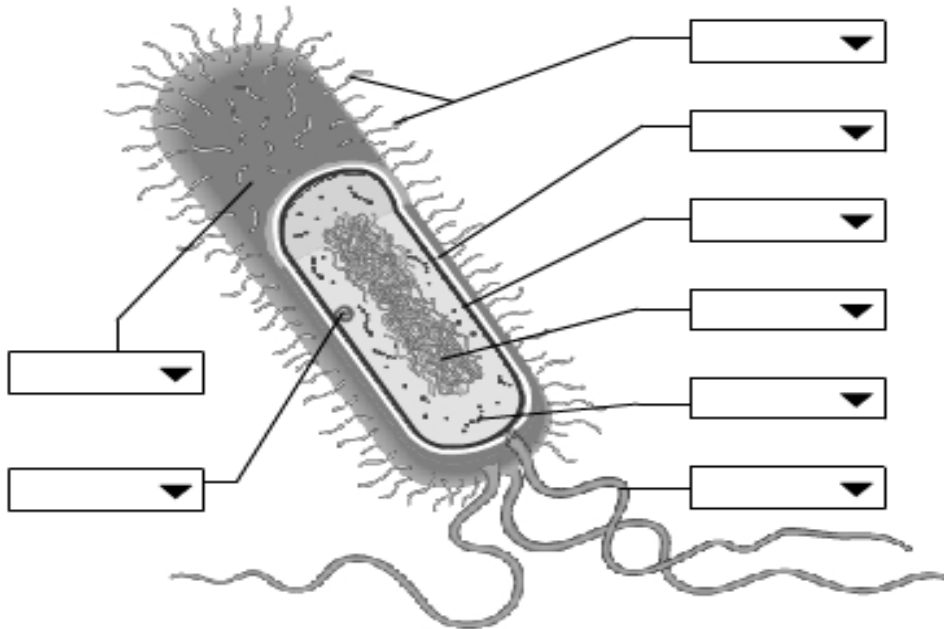
Ditinjau dari cara penyusunannya, tubuh kita terdiri dari berbagai tingkatan organisasi structural dari yang terendah sampai yang teratas. Seperti berikut ini :

1. Tingkatan kimiawi: menyangkut semua zat kimia yang penting untuk kehidupan, zat–zat kimia ini terdiri dari atom–atom yang membentuk molekul–molekul dengan berbagai cara dan aturan
2. Tingkatan sel; Bermilyar –milyar molekul–molekul bergabung dengan aturan dan cara–cara tertentu membentuk sel. Sel ialah unit struktur dan fungsional yang paling dasar dari tubuh kita.
3. Tingkatan Jaringan; jaringan ialah kumpulan sel–sel yang sama atau mirip bentuknya bersama dengan zat interselulernya mempunyai fungsi khusus. Terdapat empat jaringan yaitu jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot dan jaringan saraf
4. Tingkatan organ Keempat jaringan dalam tubuh bersatu membentuk organ, organ mempunyai bentuk khas dan masing masing mempunyai fungsi tertentu, misalnya jantung untuk mensupalia darah, ginjal untuk membentuk urin
5. Tingkatan system; Sistem ialah kumpulan organ–organ yang berhubungan secara anatomi maupun secara fisiologi untuk melakukan suatu fungsi yang lebih umum. Misalnya system pencernaan makanan yang terdiri dari mulut, kelenjar ludah ,gigi, lidah, oesofagus, lambung, usus kecil dan besar, anus, hati, pankreas, kandung empedu, untuk melakukan fungsi pencernaan makanan dan absorpsi makanan.

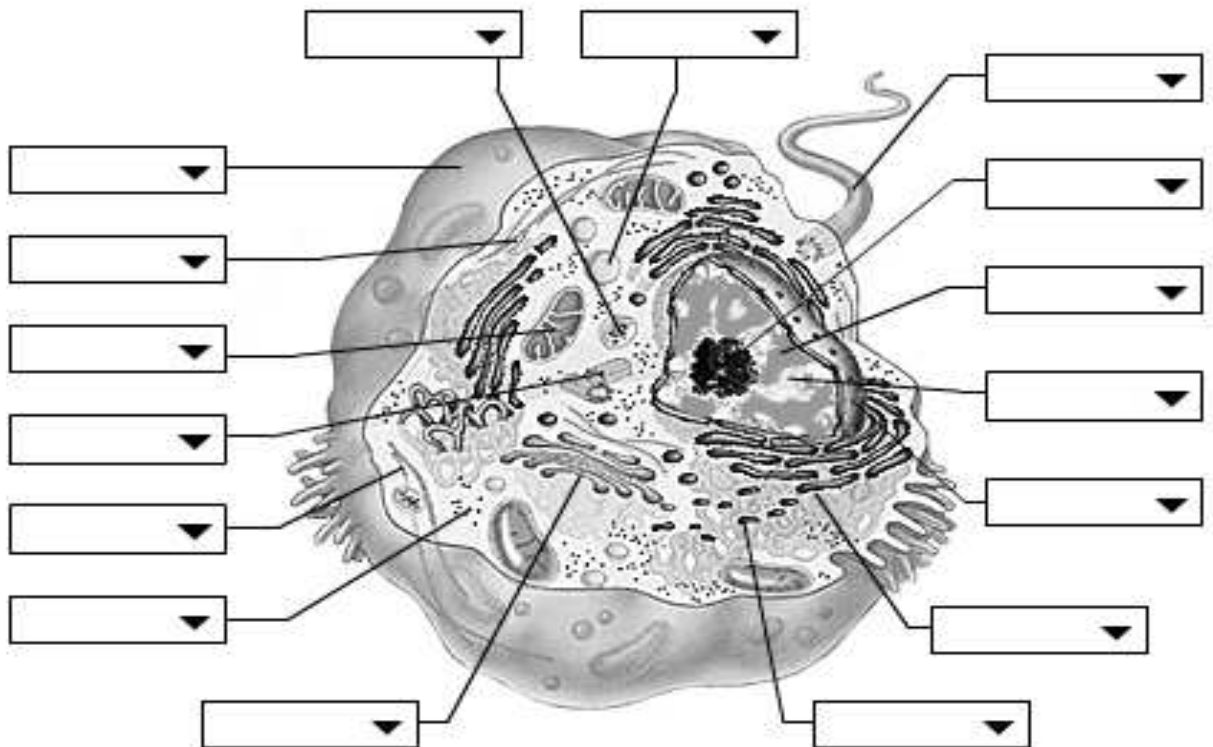
Lembar Kerja

Lengkapi nama organel dari bagian sel:

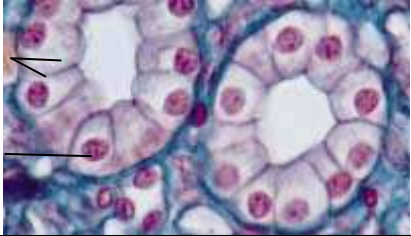





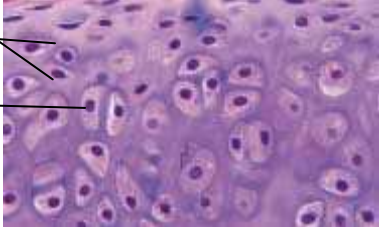
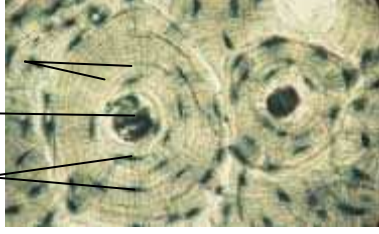
A. Sel Prokariotik



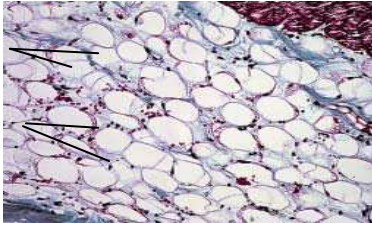
B. Sel Eukariotik



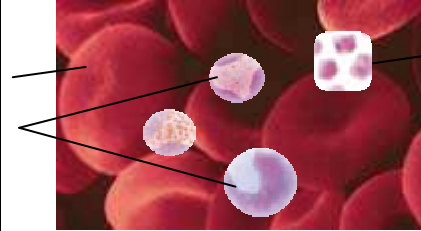
Macam-macam Jaringan Hewan dan Manusia

<p>Jaringan epitel kubus selapis</p> 		<p>Jaringan epitel silindris selapis</p> 	
<p>Jaringan epitel pipih berlapis</p> 		<p>Jaringan epitel semu silindris bersilia</p> 	
<p>Jaringan ikat padat</p> 		<p>Jaringan ikat longgar</p> 	
<p>Jaringan tulang rawan</p> 		<p>Jaringan tulang kompak</p> 	

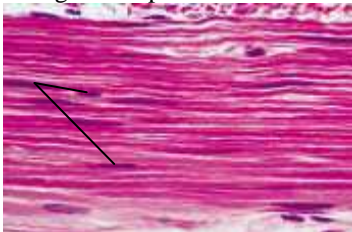
Jaringan adiposa



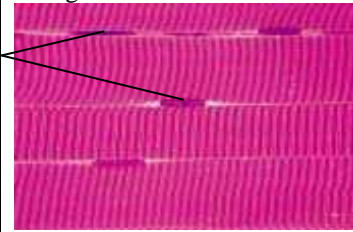
Jaringan darah



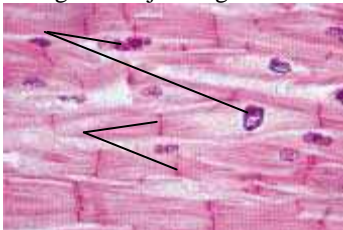
Jaringan otot polos



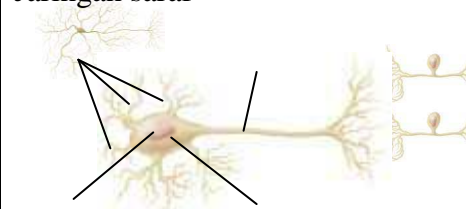
Jaringan otot lurik



Jaringan otot jantung



Jaringan saraf



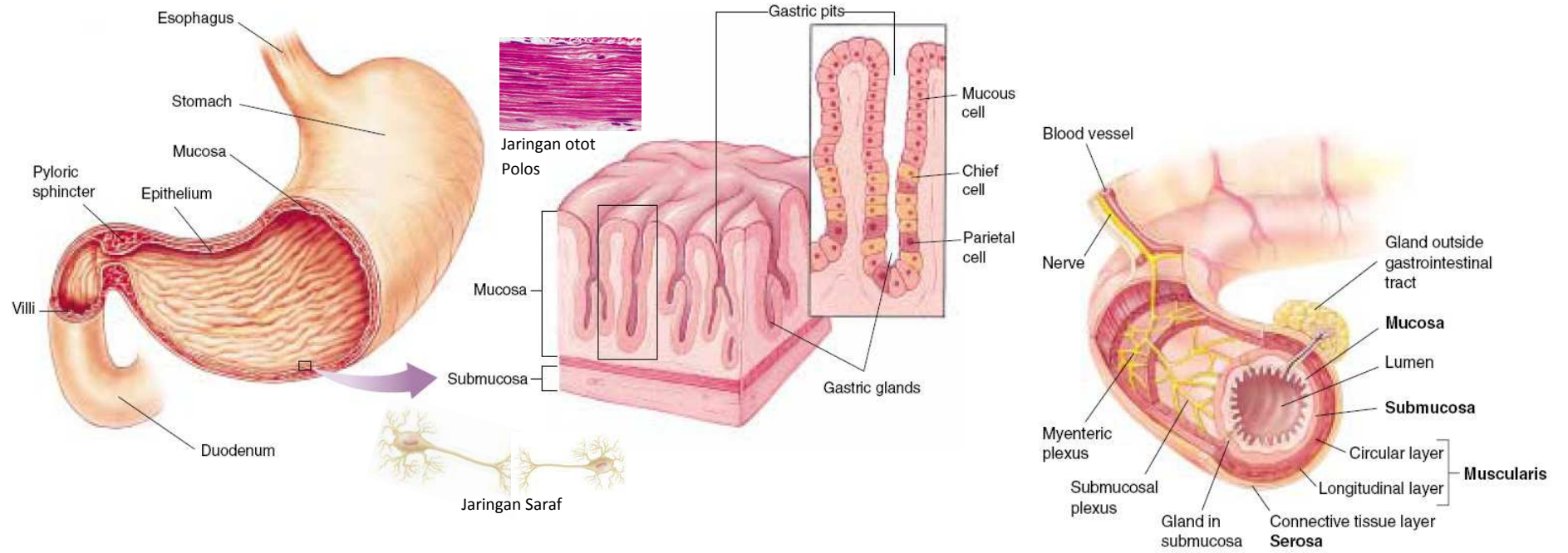
2. Lengkapi tabel berikut sesuai dengan gambar di atas dan sumber bacaan!

No	Nama Jaringan	Letaknya dalam Tubuh	Ciri Khas

3. Tuliskan fungsi masing-masing jaringan di atas!

4. Mengapa bentuk sel saraf memanjang? Jelaskan hubungan antara bentuk sel dengan fungsinya! Berikan contoh lain!

ORGAN



5. Berdasarkan gambar di atas dan sumber bacaan, lengkapilah tabel berikut ini!

Nama Organ	Fungsi	Jaringan Penyusun

SISTEM ORGAN

1



2



3



4



5



6



7



7



8



9



10



6. Berdasarkan gambar di atas dan sumber bacaan, sebutkan organ-organ penyusun setiap sistem organ pada manusia berikut fungsi atau peranannya!

7. Selain yang tertera pada gambar, adakah sistem organ lain? Jelaskan, sertakan organ penyusun dan fungsinya!

8. Pankreas merupakan organ yang berperan dalam sistem pencernaan dan dalam sistem koordinasi. Jelaskan hubungan pancreas dengan kedua sistem tersebut dan apakah yang akan terjadi bila organ tersebut mengalami kelainan?

9. Tuliskan urutan spektrum biologi dari bagian yang terkecil sampai kelompok yang besar (individu)!