

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Sekolah : SMP Al-Hasra
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan pada Makhluk Hidup
 Kelas/Semester : VII / Genap /2
 Alokasi Waktu : JP (9 x 40 menit)
 Pertemuan : **ketiga**

I. KOMPETENSI DASAR

3.6 Memahami sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme, dan komposisi utama penyusun sel.

4.6 Membuat model struktur sel tumbuhan/hewan

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 3

3.6.7 Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.6.7. Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme

III.MATERI PEMBELAJARAN

Terlampir

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

KEGIATAN BDR	ALOKASI WAKTU	PLATFORM MEDIA	PENUGASAN
• Kegiatan awal : Presensi siswa di Google Classroom • Berdo'a	5 menit	<u>Platform</u> - WAG - GCR - Zoom	Tugas 1 Mengerjakan soal Bagian bagian organ
Kegiatan Inti : - Peserta Didik diminta membaca ringkasan materi terlebih dahulu, - Guru bersama peserta didik melakukan pengamatan organ dan mengetahui bermacam organ pada manusia. (Gambar) - Melakukan pengamatan organ dengan menggunakan video atau power poin Kegiatan akhir: -Guru melakukan review bersama Peserta Didik berkaitan dengan materi yang diajarkan.	30 menit	<u>Sumber/Media</u> - Buku paket - Modul - Ringkasan Materi	

Pada kesempatan ini dapat dilakukan kegiatan tanya jawab. - Guru memfasilitasi peserta didik mengerjakan latihan di GCR berkenaan dengan materi yang dipelajari	85 menit		
--	----------	--	--

II. PENILAIAN

Pengetahuan		Ketrampilan	Sosial
Penyelesaian tugas		Kemampuan komunikasi atau diskusi	Kemampuan dalam disiplin kehadiran, merespon, sopan berkomunikasi, tanggungjawab terhadap tugas

Mengetahui,
Kepala SMP Al Hasra

Sopian Hadi S, Si.

Depok, 14 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

Urip Anjar Winarni

MATERI PERTEMUAN 2

Jaringan dan Praktikum

Pertemuan IV dan V dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik peran dari jaringan. Selain itu peserta didik dapat dilatihkan menggunakan mikroskop sebagai alat dasar dalam mempelajari kehidupan serta membuat preparat untuk pengamatan. Untuk itu guru juga diharapkan memiliki pemahaman akan hal tersebut.

1) Jaringan Hewan

Setiap jaringan terdiri atas beberapa tipe sel-sel terdiferensiasi. Misalnya sebagai berikut.

a) Epitel

- Jaringan ini dibuat dari sel-sel memadat yang tersusun dalam lapisan pipih.
- Jaringan ini melapisi berbagai rongga dan tabung pada tubuh, serta membentuk kulit yang membungkus tubuh.
- Fungsi jaringan epitel adalah melindungi jaringan di bawahnya terhadap kerusakan karena gesekan mekanis, radiasi UV, dan serangan bakteri, melapisi seluruh kelenjar pencernaan pada tubuh, tabung air dan rongga paru-paru serta menghasilkan sel-sel kelamin yang akan dilepaskan dari tubuh.

b) Konektif/Penghubung

- Jaringan konektif penunjang berfungsi memberi kekuatan, bantuan, dan perlindungan kepada bagian-bagian lemah pada tubuh, contohnya tulang rawan.
- Jaringan konektif pengikat berfungsi mengikat bagian-bagian tubuh, contohnya tendon.

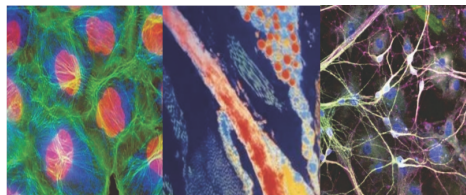
- Jaringan konektif berserat berfungsi untuk (1) bahan pengemas dan pengikat bagi sebagian besar organ, dan (2) lintasan bagi pembuluh darah. Contohnya Selaput otot (fasia) merupakan jaringan konektif berserat yang mengikat otot-otot menjadi satu dan mengikat kulit pada struktur di bawahnya.
- Jaringan hematopoietik/sumsum tulang belakang yang merupakan sumber semua sel yang ada dalam darah. Meliputi sel-sel darah merah (untuk mengangkut gas-gas), lima (5) macam sel darah putih (untuk antibodi), dan platelet (untuk penggumpalan darah).

c) Otot

- Otot halus melapisi dinding organ berongga pada tubuh. Misalnya usus dan pembuluh darah kontraksinya menciutkan ukuran organ-organ tubuh yang berongga.
- Otot rangka, terdiri atas serat-serat panjang yang kontraksinya menimbulkan gerak pindah (locomotion) dan juga terjadinya macam-macam gerak tubuh lainnya.
- Otot jantung merupakan otot yang membentuk jantung.

d) Saraf

Saraf terdiri atas neuron, yaitu sel-sel khusus yang menghantar impuls saraf elektrokimia. Setiap neuron terdiri atas tubuh sel yang berisikan nukleus dan memiliki sambungan seperti rambut. Sepanjang sambungan inilah berjalan impuls saraf (neurit/ akson) yang ujung-ujung sambungan ini (dendrit) bertemu dengan neuron-neuron lain atau jaringan-jaringan lain (misalnya otot). Perhatikan Gambar 1.6.



Sumber: Microsoft® Encarta® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Gambar 1.6. (a) Jaringan Epitelial, (b) Jaringan Konektif, (c) Jaringan Saraf

2) Jaringan Tumbuhan

Jaringan tumbuhan dikelompokkan menjadi dua, yaitu jaringan meristem dan jaringan permanen.

a) Jaringan meristem

Berdasarkan asal pembentukannya, jaringan meristem dibagi tiga, yaitu promeristem, meristem primer, dan meristem sekunder. Menurut letaknya, jaringan meristem dibedakan menjadi meristem *apikal*, *interkalar*, dan *lateral*. Sementara itu, berdasarkan sifat-sifat dasar selnya, jaringan meristem dibagi menjadi meristem primer dan meristem sekunder.

b) Jaringan Permanen

Jaringan permanen meliputi jaringan *epidermis*, jaringan *parenkim*, jaringan penyokong

(*kolenkim* dan *sklerenkim*), jaringan pengangkut (*xilem* dan *floem*), serta jaringan gabus.

3) Fungsi Jaringan

Fungsi jaringan berbeda-beda sesuai letak, posisi, usia, dan pengaruh faktor luar, yaitu, sebagai berikut.

a) Jaringan Meristem

- Merupakan jaringan yang aktif membelah.
- Disebut juga jaringan meristematik atau embrional.
- Terdapat pada ujung akar, ujung batang, dan kambium ikatan pembuluh.
- Tumbuh secara vertikal dan horisontal

Jaringan Permanen/Dewasa

Jaringan pelindung, yaitu jaringan epidermis

- Merupakan selapis sel pipih, tipis, dan rapat.
- Terletak paling luar/tepi.
- Memiliki lapisan kutikula/lilin.
- Berfungsi untuk menutupi permukaan daun, bunga, buah dan akar.

Jaringan Stereon/Penguat, yaitu jaringan sklerenkim

- Merupakan sel-sel yang telah mati, terdiri atas fiber/serat dan sel batu/sklereid.
- Mengalami penebalan pada seluruh dinding sel oleh zat lignin/zat kayu.
- Bersifat kaku/mudah patah.
- Berfungsi untuk melindungi dan menguatkan bagian dalam sel.

b) Jaringan Kolenkim

- Penebalan terjadi di sudut-sudut sel oleh zat selulose.
- Bersifat lentur/fleksibel.
- Mengandung klorofil.
- Terdapat pada batang, daun, buah, dan akar.
- Berfungsi untuk menguatkan tubuh tumbuhan.

c) Jaringan Parenkim

- Disebut juga jaringan dasar.
- Berada juga di berkas pengangkutan (BP).
- Bentuknya bermacam-macam seperti, tiang/palisade, spons/bunga karang, bintang, dan lipatan.
- Selnya tipis dan terdapat ruang antarsel (r.a.s.).
- Berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan, air, udara, fotosintesis, dan transportasi.

d) Jaringan Pengangkutan

Jaringan Xylem

- Disebut jaringan kayu.
- Terletak di bagian paling dalam.
- Memiliki trakeid yang mengalami penebalan.
- Berfungsi untuk mengangkut air, garam mineral, dan unsur hara dari akar ke daun dan seluruh jaringan tubuh

Jaringan Floem

- Disebut juga jaringan tapis.
- Terletak di sebelah luar jaringan xilem.
- Memiliki sel tapis yang bentuknya kecil dan sel tetangga.
- Berfungsi untuk mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan.

e) Jaringan Gabus/Periderm

- Merupakan sel pengganti epidermis yang telah mati.
- Mengandung zat suberin/zat gabus.
- Berfungsi sebagai pelindung dan jalur transportasi air.

LATIHAN:

1. Coba gambarkan jaringan pada sel sel syaraf!
2. Jaringan pengangkut pada tumbuhan meliputi.....dan.....masing masing berfungsi.....
3. Apakah jaringan meristem.....
4. Pada tumbuhan jaringan meristem terdapat pada.....

Penilaian Pengetahuan :

Kunci Jawaban Pilihan Ganda dan Pedoman Penskoran

Alternatif Jawaban	Penyelesaian	Skor
1		20
2		20
3		20
4		20
5		
	Jumlah	100

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{20} \times 10$$

Jumlah nilai tiap pertemuan : jumlah pertemuan

Penilaian diri

Penilaian no	Indikator	Kemampuan		Alasan
		Ya	Belum bisa	
1				
2				
3				
4				
5				

Apabila jawaban yang terjawab "Ya" mencapai 75% maka bisa melanjutkan materi berikutnya

Penilaian sikap

Instrumen penilaian :

1. Disiplin.
2. Tanggungjawab
3. Santun cara berkomunikasi
4. Tepat waktu menyerahkan tugas
5. Kerja keras