

LKPD

Struktur Dasar dan Fungsi Tumbuhan

Untuk Siswa SMP





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Topik : Struktur Dasar dan Fungsi Tumbuhan
(Akar, Batang, dan Daun)
Model Pembelajaran : Discovery Learning

Petunjuk Belajar :

- Sediakan alat tulis yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD.
- Perhatikan petunjuk di setiap aktivitas 1 dan 2.
- Siswa diharapkan mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan seksama. Kalian akan mengamati, menganalisis, dan menemukan sendiri informasi terkait struktur dan fungsi akar, batang, serta daun pada tumbuhan. Setiap langkah akan membantu kalian memahami lebih dalam konsep-konsep yang disajikan.



Kompetensi Dasar :

- Memahami struktur dan fungsi akar, batang, dan daun pada tumbuhan serta peran pentingnya dalam kehidupan tumbuhan.



Indikator Pembelajaran :

- Mengidentifikasi bagian-bagian akar, batang, dan daun serta fungsinya.
- Menjelaskan fungsi masing-masing struktur dasar tumbuhan (akar, batang, dan daun).
- Menganalisis peran struktur tersebut dalam proses-proses kehidupan tumbuhan.



AKTIVITAS 1

Baca dan Pahami Materi Singkat berikut Ini !

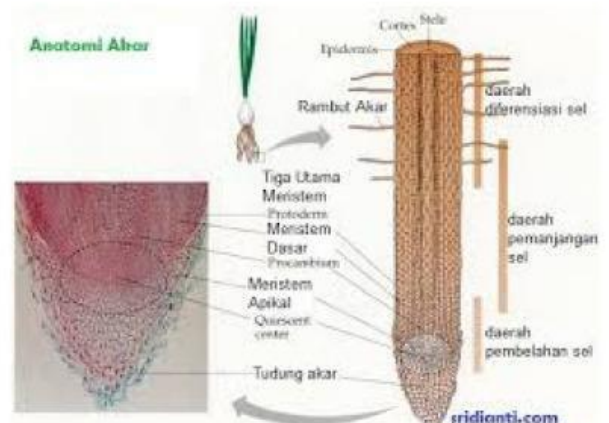
A. STRUKTUR DAN FUNGSI AKAR, BATANG SERTA DAUN

Tumbuhan merupakan makhluk hidup yang berfungsi menyediakan oksigen, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan manusia dan hewan. Tumbuhan memiliki beberapa bagian diantaranya akar, batang, daun, bunga, buah dan biji yang memiliki struktur jaringan dan fungsi yang berbeda.



a. Struktur dan Fungsi Akar

Akar merupakan bagian tumbuhan yang berkembang dibawah permukaan tanah. Namun, ada beberapa tumbuhan yang akarnya tumbuh di udara. Akar berfungsi sebagai penyimpan cadangan makanan. Akar memiliki struktur dan bentuk yang beragam. Struktur akar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu struktur bagian dalam dan struktur bagian luar.



Struktur Bagian Luar akan terdiri dari:

- Leher atau pangkal akar
- Ujung akar
- Batang akar
- Cabang akar
- Serabut akar
- Rambut akar
- Tudung akar

Berikut Beberapa Fungsi Akar:

- Sebagai Penyokong batang tumbuhan.
- Menyerap garam mineral dan air melalui rambut akar.
- sebagai alat pernapasan.
- Sebagai alat perkembangan vegetatif pada tumbuhan tertentu.

b. Struktur dan Fungsi Batang

Batang adalah organ tumbuhan yang letaknya di atas tanah dan berfungsi sebagai penyangga. Batang tumbuhan memiliki dua struktur yaitu struktur dalam dan luar. Struktur luar batang tumbuhan dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu batang tumbuhan herba dan batang tumbuhan berkayu. Berdasarkan bentuknya, batang memiliki dua jenis, yaitu batang dikotil dan monokotil. Pada bagian ujung tumbuhan dikotil terdapat titik tumbuh berupa meristem apikal. epidermis, korteks tersusun atas kolenkim dan parenkim, stele (silinder pusat).

Batang Monokotil memiliki ukuran meristem apikal yang lebih kecil daripada batang dikotil. Epidermis, mempunyai bagian dinding sel yang cenderung lebih tebal apabila dibandingkan dengan batang dikotil. korteks, berupa jaringan yang terdapat di bagian bawah epidermis. stele, jaringan yang terdapat di bagian bawah korteks



Batang memiliki beberapa fungsi diantaranya:

- sebagai penyangga tumbuhan.
- sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan.
- sebagai alat pernapasan melalui tentisel dan melepaskan karbon dioksida.

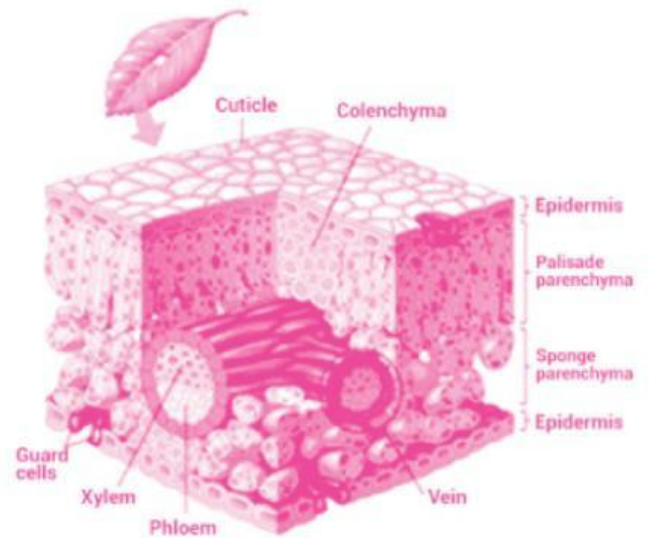
C. Struktur dan Fungsi Daun

Daun terletak pada bagian atas tumbuhan dan melekat. Daun dapat dibedakan menjadi beberapa bagian, yaitu pangkal daun, tangkai daun, serta helai daun. Daun tersusun atas tiga tipe sistem jaringan, yaitu epidermis, mesofil, dan jaringan pembuluh.



Daun memiliki beberapa jaringan dasar, yaitu : jaringan epidermis, jaringan mesofil, dan jaringan pembuluh.

- Daun mempunyai epidermis pada bagian permukaannya. Bagian permukaan atas yang dinamakan adaksial dan bagian permukaan bawah yang dinamakan abaksial. Pada daun terdapat stomata yang bersungsi dalam pertukaran gas dan penguapan air.
- Meisofil adalah jaringan yang bersifat parenkim, di sebelah dalam epidermis. Meisofil terdiri atas jaringan palisade dan jaringan bunga karang (jaringan spons). Kedua jaringan tersebut mengandung kloroplas. Di kloroplas ini merupakan terjadinya fotosintesis.
- Jaringan Pembuluh pada daun terdapat pada tulang daun. Tulang daun berfungsi untuk menguatkan daun. Selain itu, urat-urat daun pada tumbuhan berperan sebagai kerangka daun.



Daun juga memiliki sistem jaringan penyusun tumbuhan, yaitu daun dikotil dan monokotil.

Berikut jaringan Penyusun tumbuhan dikotil :

- Epidermis
- kutikula
- stomata
- rambut dan kelenjar
- mesofil
- urat daun

Berikut jaringan penyusun daun tumbuhan monokotil:

- Epidermis dan kutikula
- stomata
- mesofil
- urat daun



Nama: _____

Kelas: _____

Kelompok: _____

Struktur Dasar dan Fungsi Tumbuhan

AKTIVITAS 2

Kerjakan soal berikut sesuai dengan perintah!

LANGKAH-LANGKAH Pengerjaan Tugas

1. Stimulasi



- Langkah : Amatilah gambar tumbuhan yang tersedia. Perhatikan bagian-bagian yang berbeda dari tumbuhan tersebut: akar, batang, dan daun.
- Pertanyaan awal : Apa saja fungsi dari akar, batang, dan daun dalam kehidupan tumbuhan?

2. Identifikasi Masalah

- Langkah : Jawablah soal dan diskusikan dengan teman satu kelompok mengenai pertanyaan dibawah ini!
- Soal diskusi :
 - a. Bagaimana setiap struktur dasar tumbuhan (akar, batang, dan daun) membantu tumbuhan bertahan hidup?
 - b. Apa yang akan terjadi jika salah satu bagian tumbuhan tidak berfungsi dengan baik?

3. Pengumpulan Data



Pohon Tomat



Pohon Jagung

- Langkah :
 - a. Amati tumbuhan pada gambar berikut ini. Catat jenis tumbuhan apa (monokotil atau dikotil), spesies tumbuhan dan struktur akar, batang, serta daun pada jenis tumbuhan tersebut!
 - b. Bacalah buku atau artikel terkait fungsi akar, batang, dan daun!
- Soal diskusi : Buatlah tabel perbedaan struktur dan fungsi akar, batang, dan daun dari dua jenis tumbuhan yang kalian amati!

No	Nama Tumbuhan	Jenis Tumbuhan	Struktur Akar	Struktur Batang	Struktur Daun
1.					
2.					

4. Pengolahan Data

- Langkah :
 - a. Diskusikan hasil pengamatan kalian dengan kelompok.
 - b. Analisis peran masing-masing bagian tumbuhan.
 - c. Analisis peran masing-masing tumbuhan dalam kehidupan manusia.
- Soal diskusi : Berdasarkan hasil pengamatan, jelaskan bagaimana akar, batang, dan daun saling berhubungan dalam mendukung kehidupan tumbuhan.

5. Pembuktian

- Langkah :
 - a. Baca kembali informasi di buku teks tentang struktur dan fungsi dasar tumbuhan. Cocokkan dengan kesimpulan yang telah kalian buat.
- Soal diskusi : Apakah kesimpulan kalian sesuai dengan informasi yang ada di buku? Jika tidak, lakukan perbaikan. Diskusikan hasil pengamatan kalian dengan kelompok.

6. Generalisasi

- Langkah :
 - a. Tuliskan kesimpulan akhir tentang peran penting akar, batang, dan daun bagi tumbuhan!
- Soal diskusi : Apa peran utama akar, batang, dan daun dalam menjaga kelangsungan hidup tumbuhan?

Penutup :

- Setelah menyelesaikan lembar kerja ini, diharapkan kalian dapat memahami pentingnya struktur dasar tumbuhan (akar, batang, dan daun) dan bagaimana mereka bekerja sama untuk mendukung kehidupan tumbuhan.

