



A. Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Apakah Anda pernah memperhatikan betapa beragamnya tumbuhan di sekitar kita? Seperti makhluk hidup lainnya tumbuhan terdiri atas sel-sel yang membentuk jaringan khusus untuk mendukung kehidupannya. Sudahkah Anda memahami apa yang dimaksud dengan jaringan ini? Dari jaringan tersebut terbentuklah berbagai struktur unik pada tumbuhan, yang memainkan peran penting bagi kelangsungan hidupnya. Dalam bab ini, kita akan menjelajahi lebih dalam tentang struktur-struktur utama pada tumbuhan, seperti daun, batang, dan akar.

Cobalah mengamati tanaman di sekitar Anda, apa saja perbedaan karakteristik antara satu tumbuhan dengan tumbuhan lainnya? Pernahkah Anda mendengar tentang jaringan meristem, epidermis, parenkim, penyokong, atau pengangkut? Bagaimana pula anatomi daun, batang, dan akar dari sebuah tumbuhan? Dan tahukah Anda apa bagaimana proses reproduksi pada tumbuhan? Sifat iritabilitas pada tumbuhan juga sangat menarik untuk dibahas. Melalui gambar, kegiatan, dan diskusi kelompok yang ada dalam *e-booklet* ini, Anda akan diajak untuk memahami lebih jauh tentang struktur dan fungsi tumbuhan. Mari kita mulai perjalanan ini dan pahami seluk-beluk dunia tumbuhan yang menarik!

Diskusi Kasus



Kelompok 1

Bayangkan kalian adalah seorang petani buah yang ingin hasil panennya melimpah dan berkualitas. Salah satu teknik yang sering digunakan oleh petani adalah memangkas pucuk atau ujung batang tanaman. Menurut kalian, mengapa mereka melakukan ini? Apa sebenarnya tujuan pemangkasan ini bagi tanaman? Coba pikirkan: teknik ini berkaitan erat dengan salah satu fungsi jaringan pada tumbuhan. Bisakah kalian mengidentifikasi jaringan tersebut dan menjelaskan bagaimana pemangkasan ini membantu tanaman berkembang lebih optimal?



Kelompok 2

Mari kita selami peran penting stomata dan lentisel sebagai "alat pernapasan" pada tumbuhan. Meski keduanya memiliki fungsi serupa dalam pertukaran gas, mereka berada di lokasi yang berbeda. Kira-kira, jaringan apa yang termodifikasi menjadi stomata dan lentisel? Dapatkah kalian menyebutkan lokasi masing-masing alat pernapasan ini dan menjelaskan bagaimana proses pernapasan pada tumbuhan berlangsung?

Kelompok 3

Di sebuah rumah, seorang ibu memiliki tanaman lidah buaya di pot. Meski tanaman terlihat sehat, ibu tersebut merasa heran karena lidah buaya tidak menghasilkan tunas baru seperti yang terjadi pada tanaman tetangganya. Dia ingin mengetahui apa yang menyebabkan lidah buaya di rumahnya sulit bertambah banyak, meskipun sering disiram dan diletakkan di tempat yang teduh.



Diskusi Kasus

Kelompok 4

Ketika kita melihat potongan melintang batang pohon jati, kita bisa melihat pola lingkaran berwarna gelap dan terang yang disebut lingkaran tahun. Tapi, bagaimana sebenarnya lingkaran tahun ini terbentuk, dan mengapa garis-garisnya memiliki warna yang berbeda?



Kelompok 5

Seorang anak sedang bermain di taman dan mencoba menyentuh daun tanaman putri malu (*Mimosa pudica*). Biasanya, daun putri malu akan menutup dengan cepat saat disentuh. Namun, kali ini, tanaman tersebut tidak bereaksi seperti biasanya. Anak itu penasaran, apa yang membuat daun putri malu tidak lagi menutup ketika disentuh?



Kelompok 6

Tumbuhan disebut sebagai "pabrik hidup" yang mampu membuat makanannya sendiri. Untuk menjalankan proses ini, tumbuhan melakukan fotosintesis, yang sebagian besar berlangsung di daun. Nah, menurut kalian, jaringan-jaringan apa saja yang terlibat dalam proses ini? Bagaimana langkah-langkah fotosintesis terjadi di dalam daun, mulai dari penangkapan cahaya hingga produksi energi?



HASIL DISKUSI



Kelompok :.....

Anggota :..... Anggota :.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





B. Mengorganisir Peserta Didik

Bentuklah kelompok bersama teman-temanmu yang beranggotakan 6 orang secara heterogen, kemudian setiap kelompok mendiskusikan kasus berbeda yang telah diberikan pada tahap orientasi



C. Membimbing Penyelidikan

1. Carilah referensi dari sumber manapun baik dari buku teks atau internet untuk menjawab pertanyaan diskusi
2. Catatlah sumber referensi yang diperoleh dan akan digunakan pada tabel 1.1
3. Pahami materi yang disampaikan oleh guru dan tanyakan jika menemukan kesulitan
4. Diskusikan dengan kelompokmu terkait dengan pertanyaan diskusi yang telah dirumuskan
5. Buat laporan diskusi pengamatan lalu presentasikan di depan kelas

Tabel 1. Referensi yang digunakan



No	Jenis Sumber Referensi (Buku, Artikel, Jurnal, dan sebagainya)	Judul	Pengarang

D. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- Kelompok yang telah ditunjuk oleh guru, presentasikan hasil diskusi di depan kelas
- Kelompok lainnya, amati dan berilah tanggapan pada kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusi
- Catatlah hasil tanggapan dari kelompok lainnya pada tabel. 2 untuk ditanggapi

Nama	Tanggapan

E. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Kalian telah mempelajari materi proses pengaturan pada tumbuhan. Hal-hal apa saja yang kalian dapatkan dari pembelajaran ini. Catatlah dalam bentuk rangkuman dari materi yang telah disampaikan oleh guru dan teman-teman pada kolom yang telah disediakan.

REFLEKSI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....