

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

A. KOMPETENSI DASAR

3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan

4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan

B. INDIKATOR

3.8.1 Melakukan percobaan untuk menyelidiki transportasi pada tumbuhan

3.8.2 Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi transportasi pada tumbuhan melalui percobaan

4.8.1 Menyajikan hasil percobaan transportasi pada tumbuhan

C. TUJUAN PRAKTIKUM

A. Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk menyelidiki transportasi pada tumbuhan

B. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi transportasi pada tumbuhan melalui percobaan

C. Peserta didik dapat menyajikan hasil percobaan transportasi pada tumbuhan

1. Engagment/Menarik Perhatian

Tumbuhan adalah organisme autotrof sehingga mampu memproses makanan untuk kelangsungan hidupnya. Pengangkutan dalam tumbuhan dilakukan oleh xilem dan floem. Xilem merupakan jaringan kompleks karena tersusun dari beberapa tipe sel yang berbeda yang berfungsi mengangkut air dari

Selamat Mengerjakan

NAMA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Akar ke bagian tubuh yang lain. Penyusun utamanya adalah trakeid dan trakea sebagai saluran pengangkut air dengan penebalan dinding sel yang cukup tebal sekaligus berfungsi sebagai penyokong. Xilem juga tersusun atas serabut, sklerenkim, serta sel-sel parenkim yang hidup dan berperan dalam berbagai kegiatan metabolisme sel. Xilem disebut juga sebagai pembuluh kayu yang membentuk kayu pada batang. Floem atau jaringan tapis merupakan jaringan pengangkut pada tanaman yang berfungsi sebagai pengangkut atau yang menyalurkan hasil fotosintesis yang berasal dari daun ke seluruh bagian tanaman untuk proses pertumbuhannya. Jaringan ini terdiri dari sel hidup dan sel mati.

2. Exploration/Menylidiki

a. Setelah mengamati gambar di atas, tuliskan konsep/informasi penting yang kalian peroleh!

.....
.....
.....

b. Tulislah Pertanyaan/Rumusan Masalah berdasarkan gambar di atas yang mengacu pada pencapaian tujuan pembelajaran!

.....
.....
.....

c. Berdasarkan rumusan masalah di atas, buatlah hipotesis atau jawaban sementara dari setiap rumusan masalah yang dibuat!

.....
.....
.....

d. Rancangan Percobaan

1) Alat dan Bahan

- Gelas air mineral (3 buah)
- Mikroskop
- Silet/pisau
- Kaca benda dan kaca penutup
- Pipet tetes (1 buah)
- Pewarna makanan (merah dan biru)
- Air secukupnya
- Tumbuhan pacar air (*Impatiens balsamina*)

2) Langkah Kerja



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

- Siapkan alat dan bahan.
- Letakkan 3 tumbuhan pacar air di ruang terbuka sampai keadaan layu.
- Siapkan 3 gelas air (tidak diberi warna, diberi warna merah, diberi warna biru).
- Letakkanlah ketiga tumbuhan pacar air pada masing-masing gelas selama 2 jam. Lalu amati perubahan daun dan perubahan batang pada tumbuhan pacar air.
- Buatlah sayatan melintang pada batang tumbuhan pacar air yang diletakkan dalam gelas air menggunakan silet (sayatan setipis mungkin).
- Letakkanlah sayatan tersebut pada kaca benda, lalu tetesi dengan air, kemudian tutup dengan kaca penutup.
- Amati preparat yang telah dibuat menggunakan mikroskop dengan pembesaran 40 kali atau lebih.
- Perhatikan bagian yang berwarna merah dan berwarna biru untuk menemukan nama jaringan dan fungsinya.

3) Tabel Hasil Pengamatan

No	Tumbuhan sebelum dimasukkan ke air	Tumbuhan setelah dimasukkan ke air



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

3. Explanation/Menjelaskan

a. Apa yang terjadi pada tumbuhan pacar air sebelum dan sesudah diletakkan dalam air selama 2 jam?

.....

.....

b. Apakah ada perbedaan warna pertulangan daun antara daun dan tumbuhan pacar air sebelum dan sesudah diletakkan dalam air selama 2 jam?

.....

.....

c. Berdasarkan hasil pengamatanmu bagian batang yang berwarna, jaringan apa yang berperan pada peristiwa tersebut? Mengapa hal tersebut bisa terjadi?

.....

.....

4. Elaboration/Menerapkan

a. Apa yang dimaksud dengan daya kapilaritas batang?

.....

.....

b. Apakah fungsi xylem dan floem pada tumbuhan?

.....

.....

c. Jelaskan bagaimana mekanisme pengangkutan air dari akar menuju daun!

.....

.....

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan diskusi yang telah kalian lakukan, apa saja yang dapat kalian simpulkan!

.....

.....

