

LEMBAR KERJA SISWA

(Eksperimen 1)



ORGANISASI PADA TUMBUHAN



Nama :

Kelas :

Tujuan pembelajaran

- **Produk** : Setelah melakukan kegiatan praktikum, siswa mampu
 - a. Menuliskan ciri organisme uniseluler
 - b. Menuliskan ciri sel tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan (*kognitif*).
 - c. Mengelompokkan sel berdasarkan ciri sel tumbuhan yang dimiliki (*kognitif*).
 - d. Membuat preparat basah dari bagian tumbuhan (*psikomotor*).
 - e. Menggunakan mikroskop (*psikomotor*)
 - f. Menggambar sel, jaringan, dan organ tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan (*psikomotor*).
 - g. Menuliskan jaringan yang menyusun organ tumbuhan (*kognitif*).
 - h. Menuliskan organ tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan
 - i. Menuliskan sistem organ suatu organisme berdasarkan organ-organ penyusunnya (tumbuhan) (*kognitif*).
 - j. Mengaitkan sel, jaringan, organ, dan sistem organ dalam menyusun organisme.
- **Proses** : Selama kegiatan praktikum, siswa
 - a. mengamati dengan mikroskop untuk dapat melihat sel dan jaringan dari daun dan *Rhoeo discolor*
 - b. Mengamati preparat basah dari batang bayam menggunakan mikroskop
 - c. Melakukan pengamatan terhadap tumbuhan *Rhoeo discolor* dan bayam untuk menemukan organ-organ yang terdapat pada tumbuhan tersebut kemudian menggolongkannya menjadi sebuah sistem.
 - d. Berdiskusi berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh.

I. Teori Dasar

Organisme yang ada di bumi ini sangat beragam, mulai dari organisme yang paling sederhana yaitu sel sampai organisme yang komplek yang terdiri dari banyak sel. Organisme di dunia ini ada yang dinamakan uniseluler (satu sel) dan multiseluler (terdiri dari banyak sel). Pada makhluk hidup multiseluler, beberapa sel menyusun jaringan dan beberapa jaringan akan menyusun suatu organ. Jaringan pada tumbuhan misalnya adalah jaringan epidermis (biasanya susunanya rapat), parenkim, dan jaringan pengangkut. Organ-organ tersebut akan menyusun sistem organ yang kemudian kumpulan sistem organ akan membentuk organisme. Sistem organ yang satu dengan yang lainnya akan bekerja sama membentuk organisme. Berikut skema umum organisasi kehidupan pada tumbuhan:

Sel – Jaringan – Organ – Sistem Organ – Organisme(tumbuhan).

II. Alat dan Bahan

Alat :

1. Mikroskop
2. Preparat dan kaca penutup
3. Silet
4. pisau

Bahan :

1. air kolam secukupnya
2. Tumbuhan *Rhoeo discolor*
3. Air
4. Tumbuhan bayam

III. Cara Kerja

A. Sel dan jaringan

○ Organisme uniseluler

1. Ambil setetes air kolam menggunakan pipet tetes
2. Teteskan air kolam tersebut pada kaca preparat dan tutuplah dengan kaca penutup.
3. Amati air kolam tersebut menggunakan mikroskop.
4. Gambarlah organisme-organisme yang terlihat pada lembar hasil pengamatan (indikator berpikir kritis : **apa yang menjadi contoh**).

○ (*Rhoeo discolor*)

1. Irislah daun *Rhoeo discolor* secara melintang dan secara membujur pada bagian bawah daun (indikator berpikir kritis : **keterampilan memberikan alasan**).
2. Ambil irisan daun *Rhoeo discolor* yang sudah diiris tadi kemudian letakkan di atas glass objek yang telah diberi sedikit air.
3. Tutuplah preparat dengan kaca penutup.
4. Amati preparat tersebut menggunakan mikroskop.
5. Gambar/fotolah penampang melintang dan membujur yang kalian amati menggunakan tersebut di dalam lembar hasil pengamatan (indikator berpikir kritis : **laporan dilakukan oleh pengamat sendiri**).
6. Lakukan cara yang sama untuk bagian akar (hanya dipotong melintang saja).

7. Bandingkan gambar penampang melintang dari akar dan daun yang telah kalian dapatkan (indikator berpikir kritis : **mencari persamaan dan perbedaan**).
8. Jawablah pertanyaan diskusi setelah mendapatkan hasil pengamatan.
 - **(Bayam)**
 1. Irislah batang bayam setipis mungkin secara melintang.
 2. Ambilah irisan batang bayam yang sudah diiris tadi kemudian letakkan di atas gelas objek yang telah diberi sedikit air.
 3. Tutuplah preparat dengan kaca penutup.
 4. Amati preparat tersebut menggunakan mikroskop.
 5. Gambar/fotolah penampang melintang batang bayam yang telah kalian dapatkan pada lembar hasil pengamatan (indikator berpikir kritis : **laporan dilakukan oleh pengamat sendiri**).
 6. Jawablah pertanyaan diskusi setelah mendapatkan hasil pengamatan.
 7. Bandingkan gambar hasil pengamatan akar dan daun *Rhoe discolor* dengan batang bayam (indikator berpikir kritis : **mencari persamaan dan perbedaan**)

B. Organ Tumbuhan

a. (Tumbuhan *Rhoe discolor*)

1. Ambilah tumbuhan *Rhoe discolor* yang masih utuh (indikator berpikir kritis : **keterampilan memberikan alasan**)
2. Amati secara cermat tumbuhan *Rhoeo discolor* tersebut, kemudian tentukan organ-organnya (indikator berpikir kritis : **apa yang menjadi contoh**).
3. Gambarkan organ-organ tersebut pada lembar hasil pengamatan. Agar lebih mudah dalam pengamatan, potonglah masing-masing organ tersebut menggunakan alat pemotong yang tersedia (indikator berpikir kritis : **laporan dilakukan oleh pengamat sendiri**).
4. Jawablah pertanyaan diskusi setelah mendapatkan hasil pengamatan.

b. Tumbuhan bayam

1. Ambilah tumbuhan bayam yang masih utuh (indikator berpikir kritis : **keterampilan memberikan alasan**).
2. Amati secara cermat tumbuhan *Rhoeo discolor* tersebut, kemudian tentukan organ-organnya (indikator berpikir kritis : **apa yang menjadi contoh**).
3. Gambarkan organ-organ tersebut pada lembar hasil pengamatan. Agar lebih mudah dalam pengamatan, potonglah masing-masing organ tersebut menggunakan alat pemotong yang tersedia (indikator berpikir kritis : **laporan dilakukan oleh pengamat sendiri**).
4. Jawablah pertanyaan diskusi setelah mendapatkan hasil pengamatan bersama kelompokmu!

C. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari hasil pengamatan dan diskusi yang telah kalian dapatkan (indikator berpikir kritis : **menggeneralisasi**)

IV. Hasil Pengamatan

A. Sel dan jaringan

- organisme uniseluler

| No | Gambar organisme | Ciri-ciri |
|----|------------------|-----------|
| 1. | | |

| | | |
|----------|--|--|
| 2 | | |
| 3 | | |

○ Daun dan akar *Rhoeo discolor*

| No | Gambar hasil pengamatan | Deskripsi gambar |
|-----------|--------------------------------|-------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |

○ Batang bayam

| Gambar hasil pengamatan | Deskripsi gambar |
|-------------------------|------------------|
| | |

Pertanyaan diskusi:

1. Berdasarkan hasil pengamatan air kolam yang telah kalian dapatkan, bagaimanakah ciri organisme-organisme yang terlihat?(indikator berpikir kritis(KBK): **laporan dilakukan oleh pengamat sendiri dan apa yang menjadi contoh**)(skor 3)

Jawab :

2. Berdasarkan hasil pengamatan pada daun *Rhoe discolor*, samakah bentuk sel yang terlihat antara daun yang disayat secara melintang dan membujur?kemukakan alasanya! Jaringan apa saja yang terlihat dari daun yang disayat secara melintang dan membujur? (indikator berpikir kritis : **laporan dilakukan oleh pengamat sendiri dan keterampilan**

Jawab :

3. Berdasarkan hasil pengamatan yang kalian dapatkan, bagaimanakah ciri morfologi sel yang menyusun jaringan epidermis pada daun dan akar? tuliskan persamaan dan perbedaannya!(Indikator berpikir kritis : **menuliskan persamaan dan perbedaan**)(skor: 2)

Jawab :

4. Berdasarkan hasil pengamatan batang bayam, jaringan apa sajakah yang terlihat? (Indikator berpikir kritis :**apa yang menjadi contoh?**)(skor :2)

Jawab :

B. Organ tumbuhan

- *Rhoe discolor*

| No | Hasil pengamatan | Nama dan deskripsi gambar |
|----|------------------|---------------------------|
| 1. | | |

| | | |
|-----------|--|--|
| 2. | | |
| 3. | | |

○ **Bayam**

| no | Gambar hasil pengamatan | Nama organ |
|-----------|--------------------------------|-------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

5. Berdasarkan hasil pengamatan organ tumbuhan yang telah kalian dapatkan, buatlah kesimpulan tentang keragaman tingkat organ pada tumbuhan!(Indikator berpikir kritis: **menggeneralisasi**) (skor : 2)

JAWAB:

6. Apakah organ pada tumbuhan dapat dikelompokkan lagi menjadi sistem organ? Jika iya, sistem organ apa sajakah itu?organ-organ apa saja yang menyusun sistem organ tersebut? (Indikator berpikir kritis : **apa yang menjadi contoh**) (skor :2)

JAWAB :

V. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi dengan kelompokmu, kesimpulan apa yang dapat diperoleh :